

Taraudeuses Verticales
Série HG-2/-6/-10



Hagen & Goebel Maschinenfabrik GmbH Soest

Taraudeuses Verticales

Système Hagen et Goebel

Des dizaines d'années d'expérience dans la construction de taraudeuses verticales de précision nous ont fait connaître à fond toutes les exigences de la pratique du taraudage.

Une très haute précision d'exécution, un abaissement des coûts de production par la diminution des temps morts et la suppression des sources d'ennuis, un équipement machine rapide et un maniement simple ne sont pas pour nous de vains mots. Nous avons en effet appliqué toutes ces notions dans la construction de nos machines.

Nos taraudeuses sensibles de la série HG-2/-6/-10 se distinguent par leur robustesse et leur construction rigide. Leur emploi depuis des années dans toutes les industries de travail des métaux confirme leurs arrêts pratiquement nuls et la longue durée d'utilisation de ces machines.

L'inversion fréquente du sens de rotation de la broche, nécessaire pour le taraudage, se fait grâce à un double embrayage à friction. Cela permet un contrôle sensitif du taraudage et par là une protection certaine des petits tarauds contre le surcharge.

Un temps d'équipement très court et un maniement simple rendent ces machines indispensables non seulement pour le taraudage de pièces en grande série, mais aussi pour les petites séries comprenant des changements permanents de dimensions.

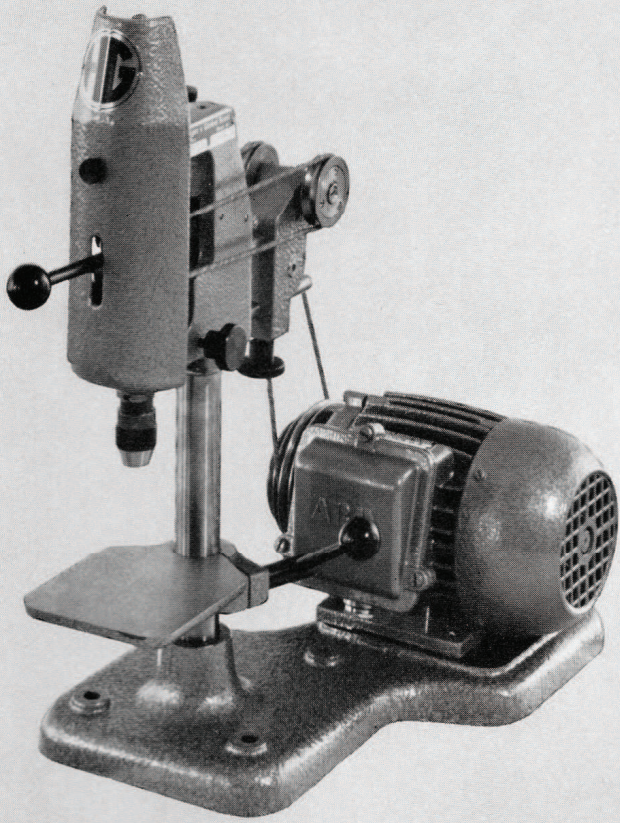
Si vous cherchez des taraudeuses automatiques ou semi-automatiques pour les taraudages dans l'acier jusqu'à M 42 ou plus, demandez notre catalogue «Taraudeuses verticales à commande électrique». Vous y trouverez les caractéristiques détaillées de nos taraudeuses de la série HG-8 E à HG-42 E.

Notre programme de fabrication

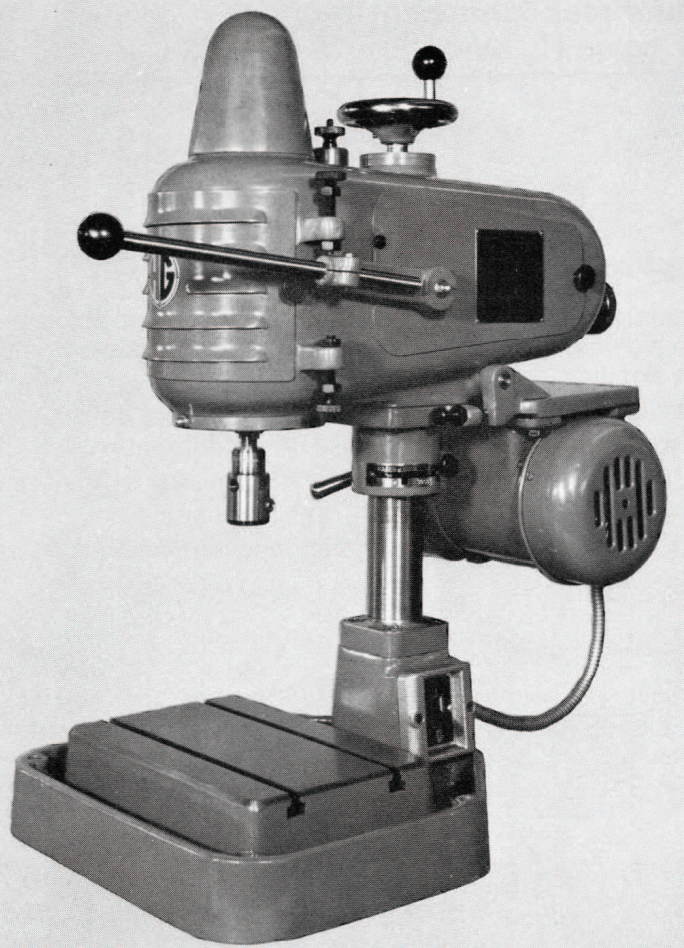
Taraudeuses verticales à patronne, sensibles ou à commande électrique en différents types de M 0,5 à M 120 x 2.

Unités de perçage et de taraudage automatiques, unités d'alésage, chariots et têtes multibroches pour la construction de machines spéciales.

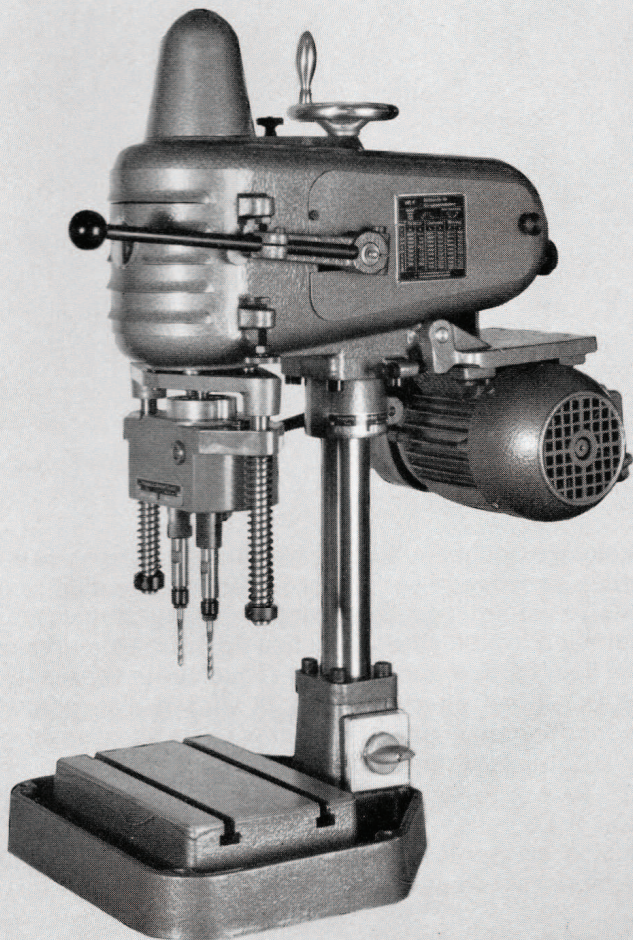
Machines spéciales semi-automatiques ou automatiques pour le perçage, l'alésage et le taraudage.



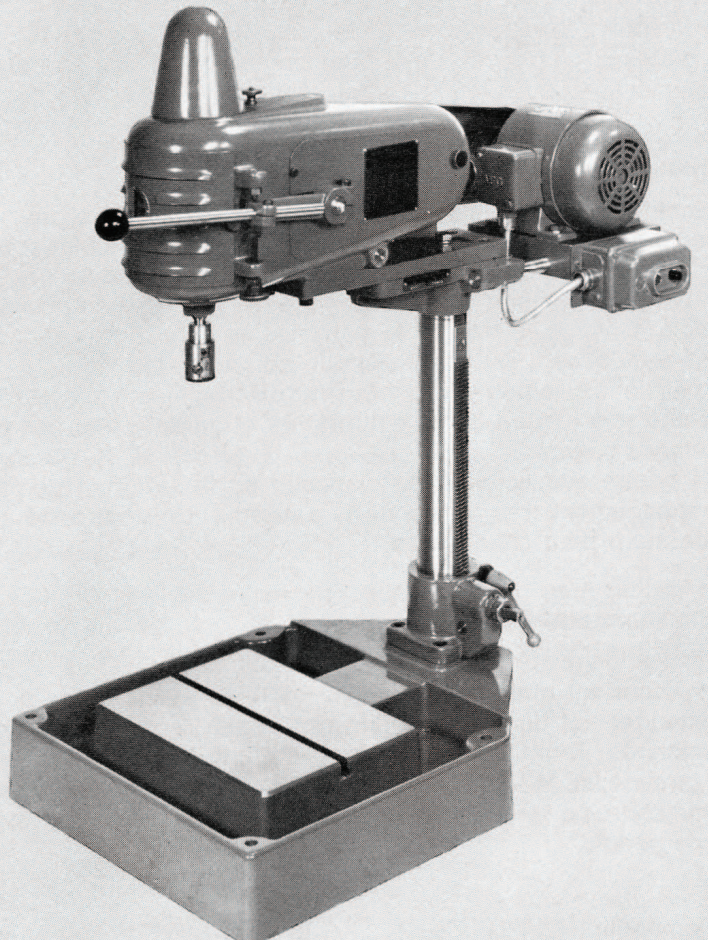
Type HG-2, Version d'établi



Type HG-6, Version d'établi



Type HG-6 avec tête multibroches



Type HG-6 portée augmentée

Remarques sur la construction des types HG-2/-6/-10

Double embrayage à friction

L'inversion du sens de rotation de la broche est obtenue au moyen d'un double embrayage à friction qui a fait ses preuves. Cela signifie:

1. Seule la broche avec son cône d'avance et de retour est inversée lors du changement de sens de rotation.
2. L'inversion a lieu sans à-coup car l'inertie de l'ensemble est très faible.
3. La longévité des tarauds en est donc particulièrement augmentée.

Avance

L'avance est commandée manuellement en appuyant sur le levier situé à droite. On peut donc travailler avec ou sans patronne. Toutes les machines de la série HG-2/-6/-10 sont équipées en série d'un dispositif porte-patronne.

Taraudage sans patronne

Pour le taraudage sans patronne la broche, en rotation à gauche, est d'abord amenée rapidement en contact avec la pièce. L'embrayage à friction embraye alors la broche en rotation à droite. Ce sens de rotation est conservé tant que l'on appuie sur le levier ou jusqu'à ce que la profondeur réglée soit atteinte. En cessant d'appuyer sur le levier l'embrayage inverse le sens de rotation et le taraud revient en arrière. La broche est ramenée à sa position initiale par le ressort de rappel. Ce dispositif permet un taraudage sensitif et fait que l'on peut également tarauder les matériaux difficiles à usiner.

Taraudage avec patronne

L'emploi de la patronne est particulièrement conseillé pour le taraudage des matériaux tendres car dans ce cas le filet pourrait être détérioré par une trop forte pression sur le levier. La patronne et son écrou donne à la broche une avance exacte. Comme le pas de la patronne et celui du taraudage sont identiques il est impossible de détériorer les filets. La patronne trempée et rectifiée et son écrou ajusté et réglable ont une très longue durée d'utilisation et garantissent des taraudages calibrés.

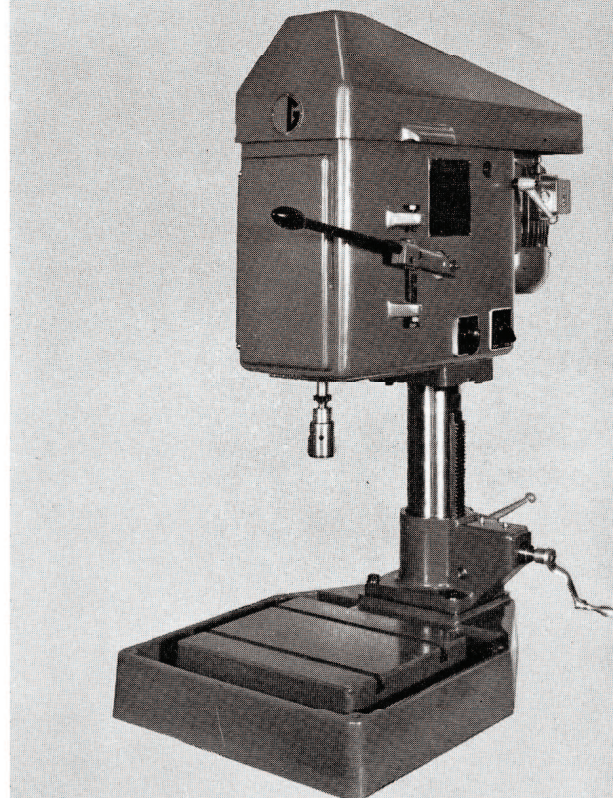
Une bonne accessibilité du dispositif porte-patronne permet un changement très rapide de la patronne. Une patronne est nécessaire pour chaque pas.

Commande à pédale

Pour l'usinage de pièces encombrantes ou de séries, il est très important que l'opérateur ait les deux mains libres pour le changement de pièces. Dans ces cas là il est pratiqué de commander la taraudeuse au moyen d'une pédale. La taraudeuse HG-10 à colonne reçoit en série une pédale de commande. La taraudeuse HG-6 peut, en option, être équipée d'une pédale.

Commande

Sur les taraudeuses HG-2 et HG-6 la commande se fait par un moteur à courant triphasé largement dimensionné par l'inter-



Type HG-10, Version d'établi

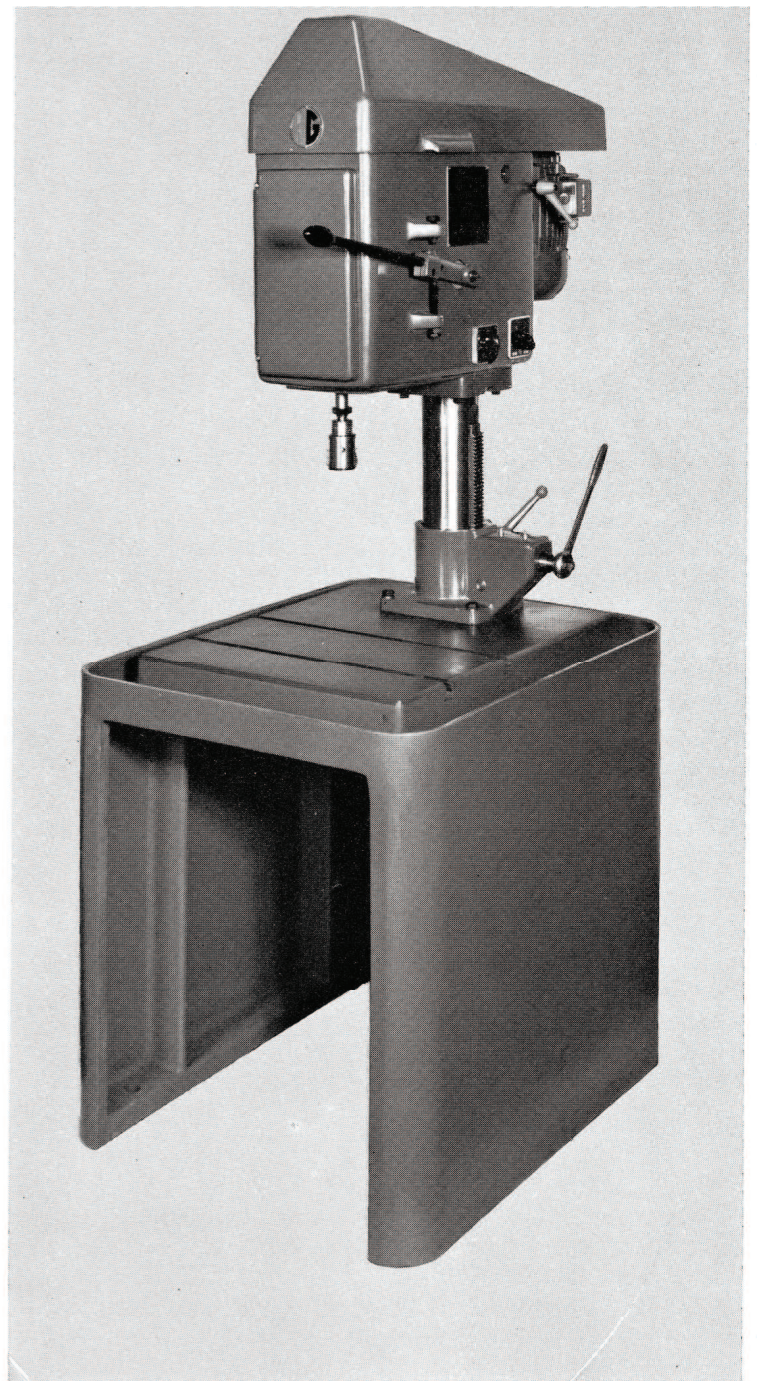
médiaire de poulies à 3 étages et d'une courroie. Sur le type HG-10 la commande se fait par l'intermédiaire d'un réducteur. La HG-10 est équipée en série d'un moteur 2 vitesses ce qui lui permet d'avoir 6 vitesses au lieu de 3 sur les autres types. Grâce à un rapport approprié du réducteur la vitesse de retour de la HG-10 est égal à 1,5 fois la vitesse d'avance. En plus cette machine peut avoir deux gammes de vitesses au choix. Pour le taraudage de gros trous jusqu'à M 16 dans l'acier la HG-10 peut être équipée d'un réducteur supplémentaire au rapport 2. Le couple sur la broche est de ce fait doublé. Cette exécution est particulièrement appropriée pour l'emploi dans la construction de machines-outils et d'outillage.

Dispositif de sécurité contre le bris de tarauds

Le double embrayage à friction agit en même temps comme limiteur de couple. Le bris de tarauds est donc largement évité.



Type HG-10, Version à colonne



Type HG-10, Version sur pied caisson

ès que le couple augmente à cause d'un outil usagé ou parce que le taraud arrive au fond d'un trou borgne l'embrayage patine et la broche et le taraud s'arrêtent.

Mandrin porte-taraud

En exécution standard les machines HG-2/-6/-10 sont équipées d'un mandrin porte-taraud à cône court selon DIN 238 qui permet de bien serrer le taraud. Sur demande les types HG-6 et HG-10 peuvent avoir un nez de broche avec cône morse.

Filetages extérieurs

En montant un porte-filière à la place du mandrin de taraudage on peut faire des filetages courts.

Des portes-filières sont prévus pour recevoir des filières selon les normes DIN. Pour connaître les dimensions des portes-filières consultez notre feuille intitulée «Portes-filières».

Taraudage à gauche

En montant un inverseur supplémentaire on peut utiliser toutes les taraudeuses de la série HG-2/-6/-10 pour tarauder à gauche. Bien entendu dans ce cas il est nécessaire d'avoir des patronnes à gauche.

Versions de la série HG-2/-6/-10

Un très grand choix dans les différentes versions de la série HG-2/-6/-10 permet de trouver en série la machine convenable pour toutes les exigences de la pratique.

Si vous avez d'autres souhaits, consultez nous. Nous trouverons également la solution de votre problème.

Version d'établi

La version d'établi est surtout adaptée pour le taraudage de petites pièces. En fonction de la hauteur de la pièce on peut régler la tête des taraudeuses HG-6 et HG-10 en la faisant monter ou descendre après avoir desserré le levier de blocage. Sur la HG-2 le réglage en hauteur se fait au moyen du plateau. Les types HG-6 et HG-10 peuvent avoir un plus grand passage (distance table broche) en montant une colonne allongée.

Portée augmentée

Toutes les machines d'établi peuvent avoir, en option, une portée augmentée. Cette exécution offre une plus grande distance entre la broche et la colonne et est particulièrement bien adaptée pour les pièces larges.

Version à colonne

Pour les pièces hautes et encombrantes la version à colonne est bien adaptée. Dans cette exécution la table est non seulement réglable en hauteur mais elle peut aussi pivoter autour de la colonne.

Les types HG-6 et HG-10 sont livrables en version à colonne.

Version sur pied caisson

Cette version est très avantageuse pour le taraudage de grosses pièces, pour la fixation de gros montages ou pour l'emploi d'un plateau tournant.

La HG-10 est livrable dans cette version et dans des cas particuliers la HG-6 également.

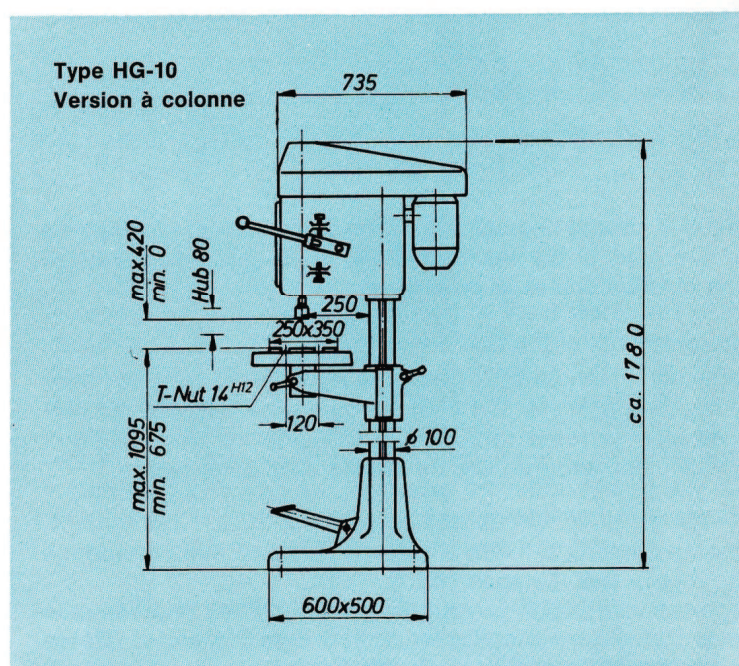
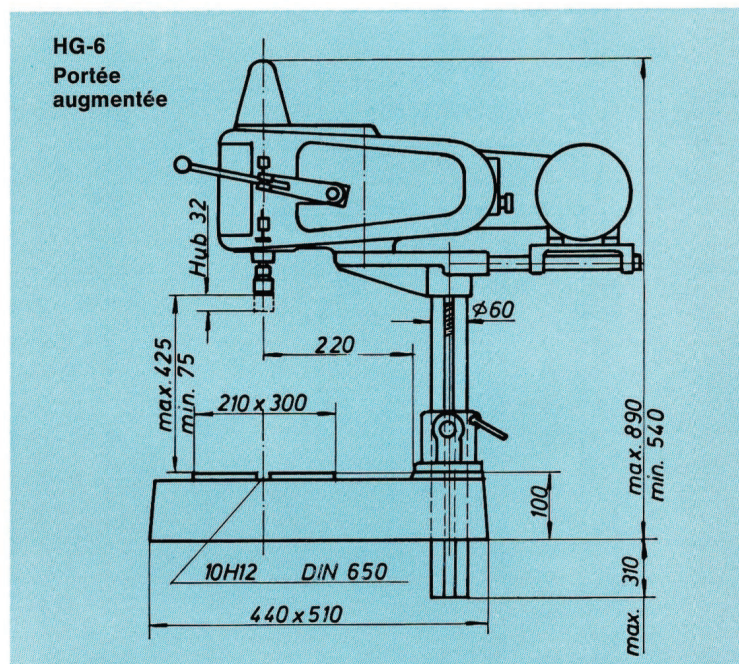
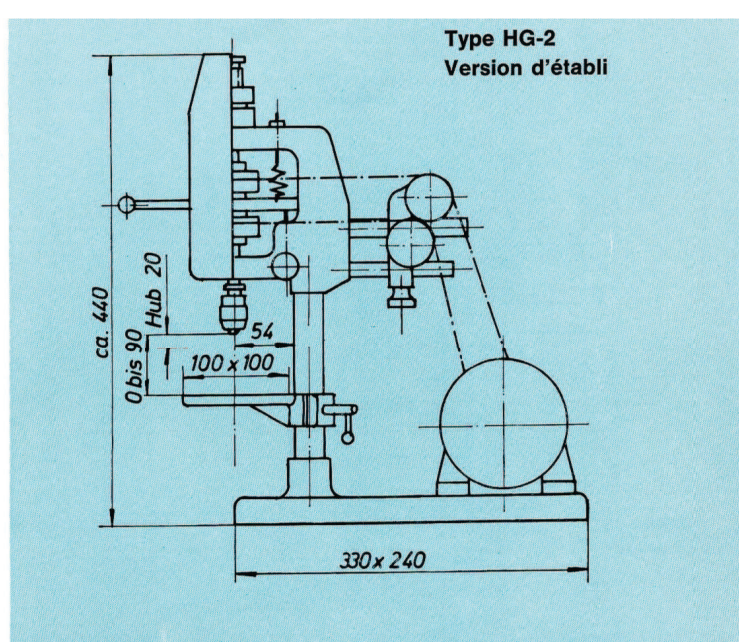
Machines en ligne

Lorsque plusieurs trous différents doivent être taraudés dans une même pièce, il est très souvent avantageux d'utiliser des machines en ligne pour les grandes séries. Plusieurs têtes identiques ou différentes sont montées, fixes ou réglables, sur un même bâti.

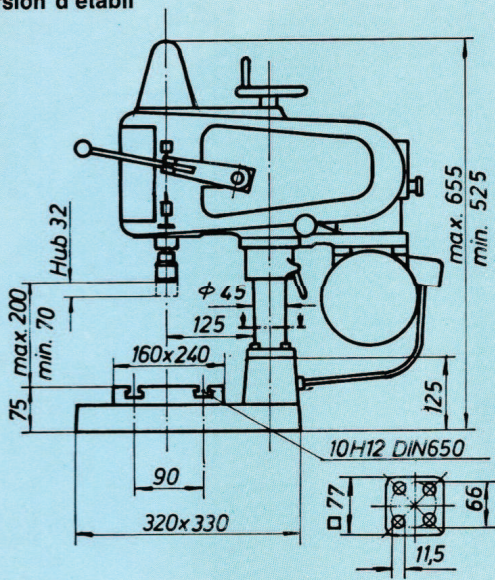
Les têtes des taraudeuses ci-dessus peuvent bien entendu être utilisées pour l'extension de machines en ligne existantes.

Têtes multibroches

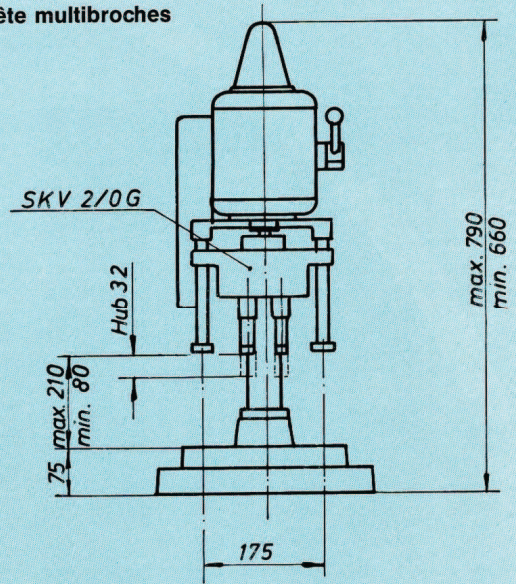
Pour le taraudage simultané de plusieurs trous les machines HG-6 et HG-10 peuvent recevoir des têtes multibroches à entraxes fixes ou réglables. Les têtes multibroches à entraxes fixes doivent être exécutées sur demande. Pour les têtes à 2 broches à entraxe réglable il y a plusieurs versions standards disponibles. Demandez notre prospectus spécial «Têtes 2 broches à entraxe réglable».



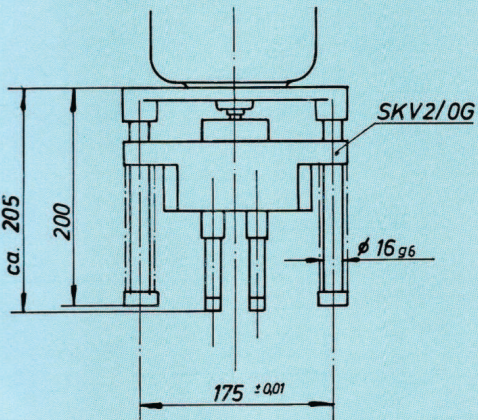
Type HG-6
Version d'établi



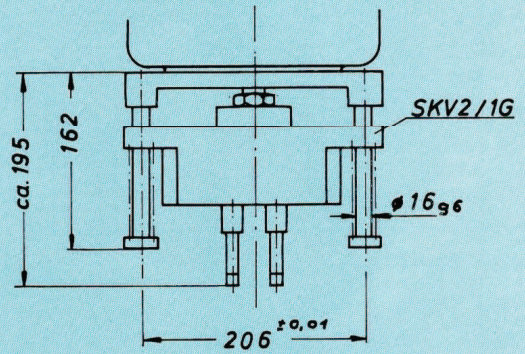
Type HG-6
avec tête multibroches



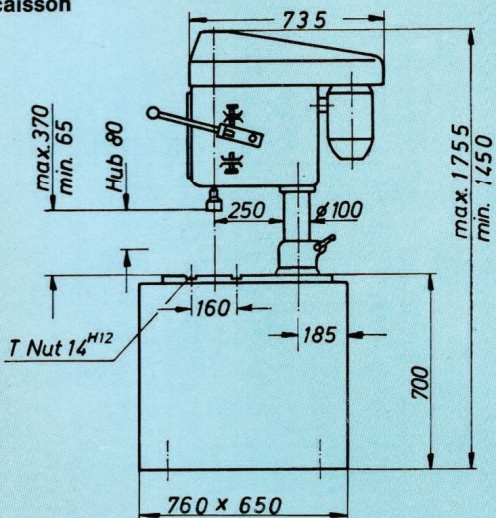
Type HG-6
Guide de la tête multibroches



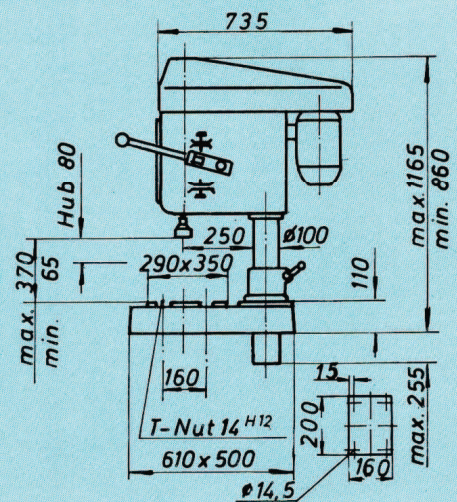
Type HG-10
Guide de la tête multibroches



Type HG-10
Version sur pied caisson



Type HG-10
Version d'établi



Caractéristiques techniques

Capacités		HG-2	HG-6	HG-10	HG-10 avec réducteur supplémentaire
Capacité de taraudage, Mini		M 0,5	M 1,7	M 3	M 3
Maxi dans l'acier à 60 kg/mm ² V = 8 à 10 m/mn	pas métrique pas fin pas whitworth pas du gaz	M 2	M 6 M 7 x 0,75 1/4"	M 10 M 12 x 1,5 3/8" R 1/4"	M 16 M 24 x 1,5
Maxi dans la fonte V = 10 à 12 m/mn	pas métrique pas fin pas whitworth pas du gaz	M 2,3	M 8 M 10 x 1 5/16" R 1/8"	M 16 M 18 x 1,5 5/8" R 3/8"	M 20 M 30 x 1,5
Maxi dans le laiton ou les métaux légers V = 25 à 30 m/mn	pas métrique pas fin pas whitworth pas du gaz	M 3	M 10 M 12 x 1,5 3/8" R 1/4"	M 18 M 28 x 1,5 3/4" R 5/8"	M 24 M 46 x 1,5
Puissance du moteur	KW	0,18	0,37	0,55/0,75	0,55/0,75
Capacité de serrage du mandrin ¹⁾	mm	0-3	2,5-9,6	4,5-12,5	7-18
Course maxi de la broche	mm	15	32	80	80
Diamètre de la broche	mm	10	16	20	20
Cône du mandrin DIN 238 ou en variante:		B 10	B 12	B 16	B 18
Cône morse DIN 228		-	MK 1	MK 2	MK 3
Portée horizontale	mm	54	125	250	250

Gammes de vitesses ²⁾		Vitesse du moteur	Vitesse	Vitesse de retour
HG-2		1500	1800-2240-2800	1800-2240-2800
HG-6		3000	700-1100-1600	700-1100-1600
HG-6 (moteur 2 vitesses)		1500/3000	350-550-700-800-1100-1600	350-550-700-800-1100-1600
HG-10 Gamme A		750/1500	120-180-240-300-360-600	170-250-340-420-500-850
HG-10 Gamme B			200-300-400-500-600-1000	285-435-575-720-865-1440
HG-10 avec réducteur supplémentaire		750/1500	60-90-120-150-180-300	85-125-170-210-250-425
HG-10 Gamme A			100-150-200-250-300-500	142-216-288-360-432-720
HG-10 Gamme B				

Dimensions principales ³⁾		Exécution machine	HG-2	HG-6	HG-10	HG-10 avec réducteur supplémentaire
Hauteur maxi/mini	Etabli	mm	450	655/525	1165/860	1165/860
	Colonne	mm	-	1650	1800	1800
	Caisson	mm	-	-	1730/1445	1755/1450
Surface au sol	Etabli	mm	330 x 240	320 x 330	500/610	500/610
	Colonne	mm	-	500 x 600	500/600	500/600
	Caisson	mm	-	-	650/760	650/760
Poids net/brut	Etabli	kg	35/45	65/110	180/370	180/370
	Colonne	kg	-	180/250	240/430	240/430
	Caisson	kg	-	-	470/580	470/580
Dimensions de l'emballage (longueur x largeur x hauteur)	Etabli	cm	50 x 35 x 50	60 x 35 x 60	105 x 75 x 155	105 x 75 x 155
	Colonne	cm	-	100 x 70 x 200	205 x 75 x 105	205 x 75 x 105
	Caisson	cm	-	-	210 x 90 x 130	210 x 90 x 130

¹⁾ Mandrin de capacité différente sur demande
²⁾ Autres gammes de vitesses sur demande
³⁾ Pour les autres cotes voir croquis
 Exécutions spéciales sur demande

Sous réserves de modifications

Hagen & Goebel Maschinenfabrik GmbH