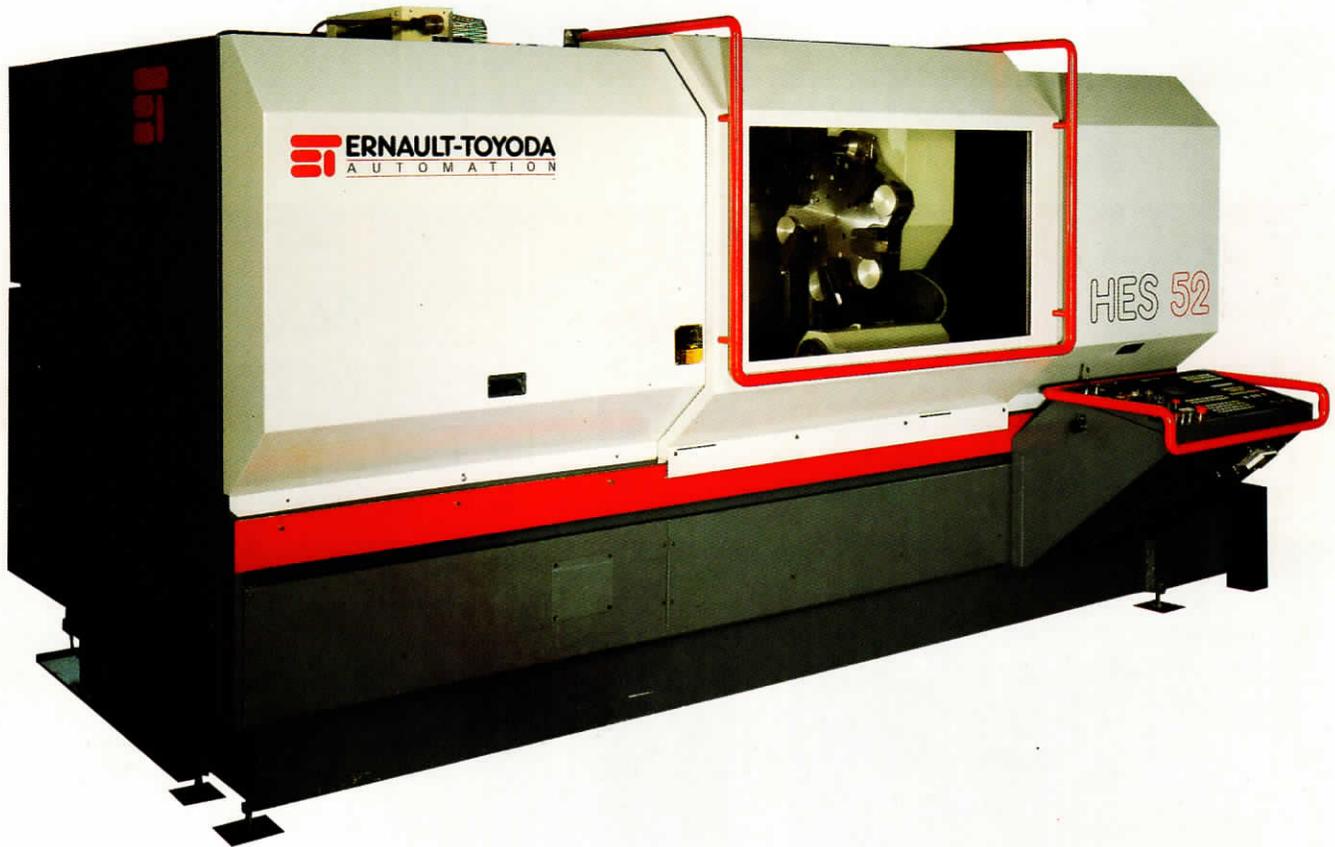


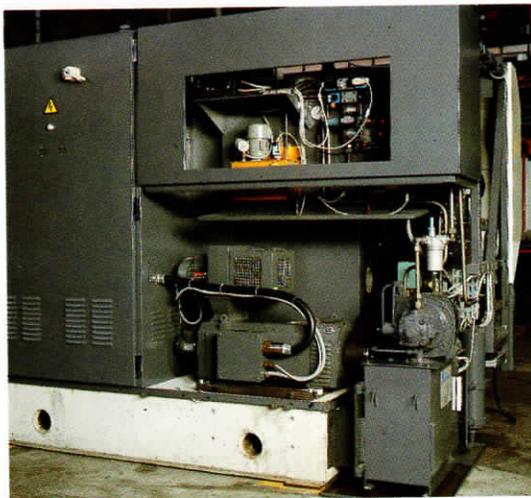
HES 32, 52, 62

CENTRES DE TOURNAGE



 **ERNAULT-TOYODA**
A U T O M A T I O N

INTERVENTIONS AISEES ET RAPIDES SUR LES PRINCIPAUX COMPOSANTS



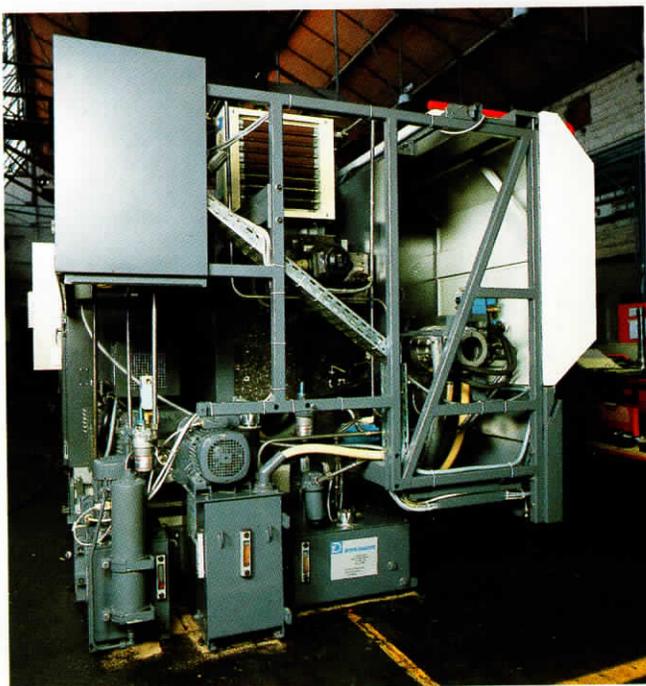
Vue arrière

Grâce à l'accessibilité des organes : chaînes cinématiques, circuits hydrauliques, filtres, composants élec-



Vue du graissage

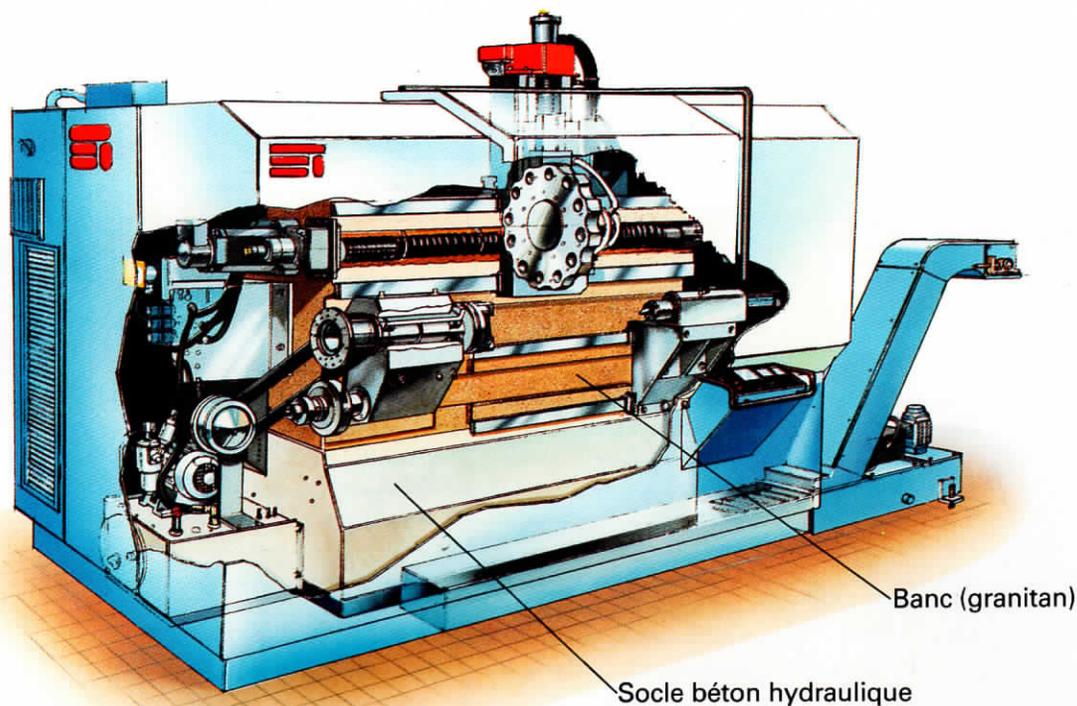
triques..., les interventions de maintenance sont faciles et rapides.



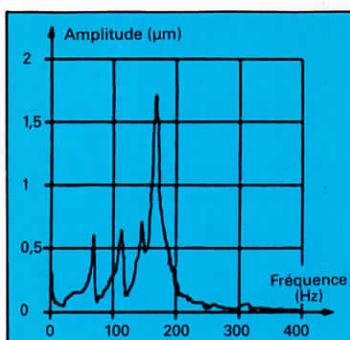
Vue de côté

La maintenance aisée fait baisser le coût d'utilisation, tandis que la disponibilité de la machine augmente. Cela se traduit par des gains importants pour la fiabilité et la productivité.

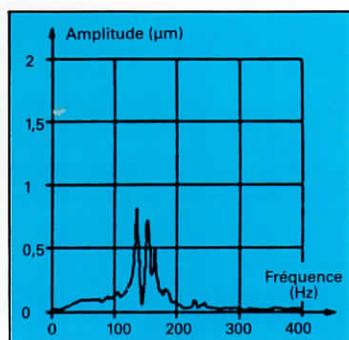
LE BANC EN GRANITAN®



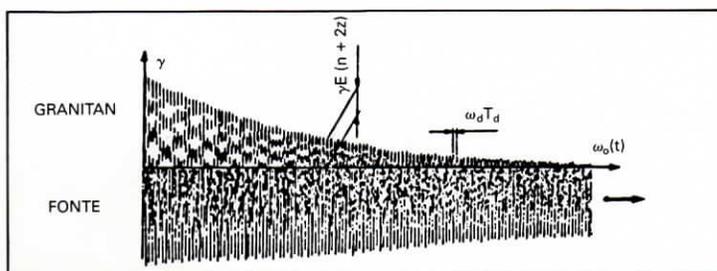
RIGIDITE DYNAMIQUE



Courbe 1 (Fonte)



Courbe 2 (Granitan)



Amortissement des vibrations

Avec le banc en granitan, c'est d'abord la suppression du scellement et de la mise à niveau. Ce sont aussi des qualités exceptionnelles de rigidité dynamique et d'inertie thermique.

Le pouvoir amortisseur interne du granitan est environ 8 fois plus élevé que celui de la fonte. Cette caractéristique essentielle permet de repousser les limites d'utilisation de la machine, d'augmenter la durée de vie des outils, d'améliorer les conditions de coupe et les états de surface. Elle contribue à la diminution sensible des bruits de fonctionnement.

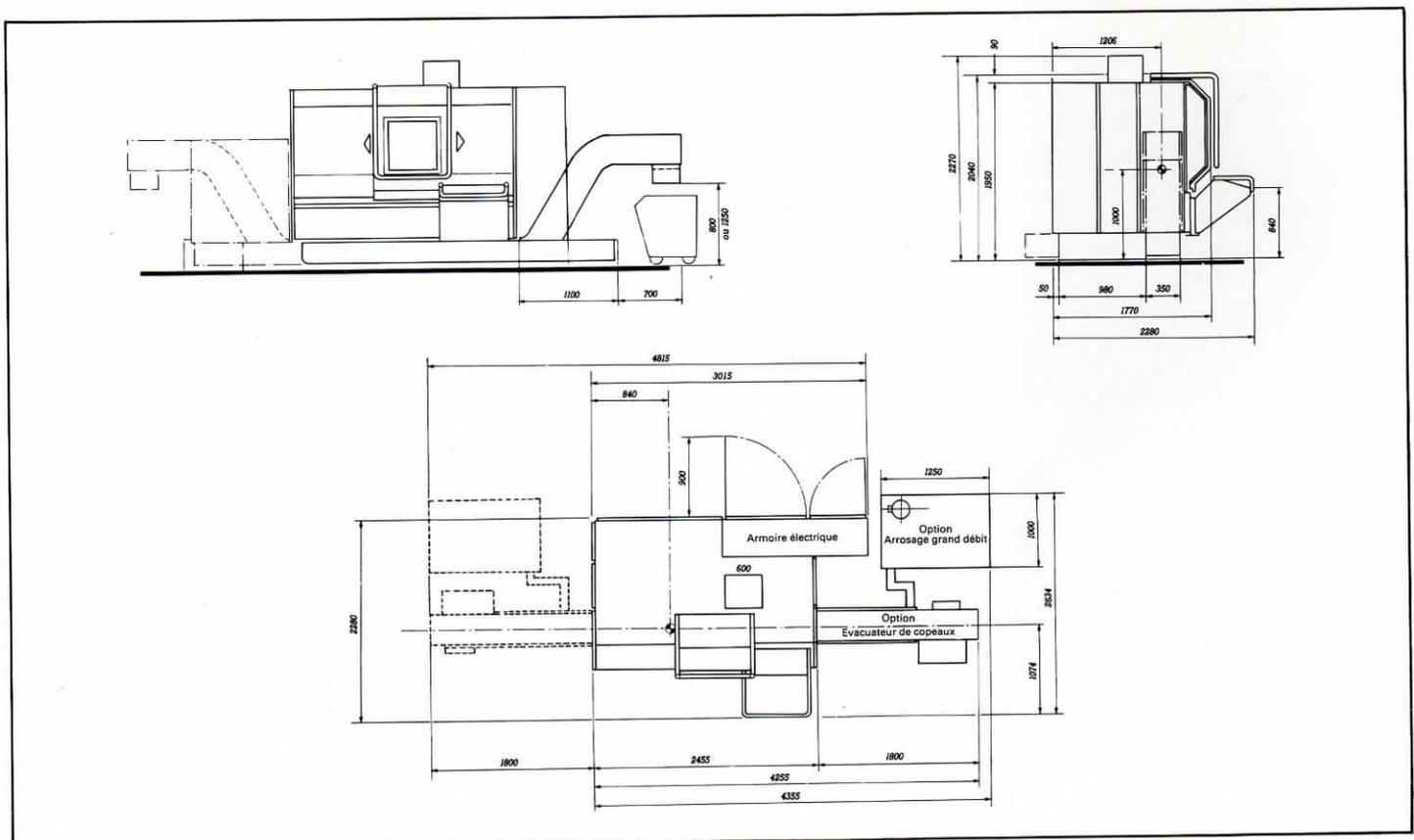
HES 32 CARACTERISTIQUES GENERALES

		HES 32	
Capacité	Ø admis devant le banc	mm	330
	Ø admis devant le traînard	mm	275
	Ø maxi usinable entre-pointes	mm	** 250
	Ø maxi usinable en mandrin	mm	** 310
	Longueur usinable	mm	550
	Ø mandrin	mm	160 - 200 (250)
Poupée	Nez de broche		A2-6"
	Alésage de broche	mm	52 79,5
	Ø de barre maxi (*)	mm	42 65
	Nombre de gamme		1 1
	Vitesse de broche	tr/mn	250-5000 200-4000
	Moteur	kW	17 22
Traînard	Course en X	mm	260
	Course en Z	mm	790
	Ø pas de vis	mm	32-10
	Vitesse maxi	m/mn	12
	Ø fourreau	mm	90
Contrepointe	Course	mm	100
	Pointe rapportée		CM4
	Plateau		VDI Ø 40 / 12
	Masse	kg	6500
	Puissance globale installée	kVA	36 43

* Avec équipement de broche approprié

** Selon puissance disponible

DIMENSIONS

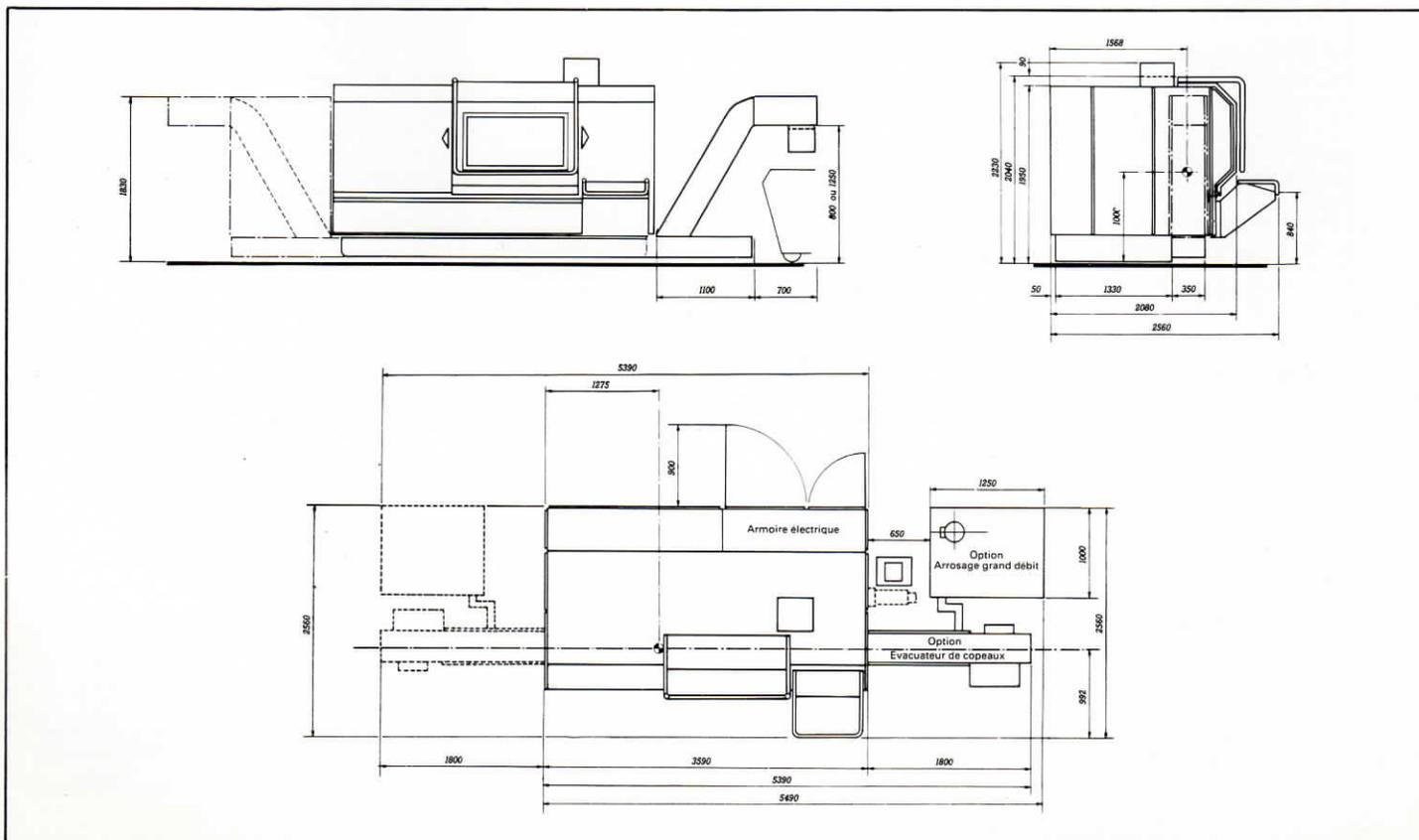


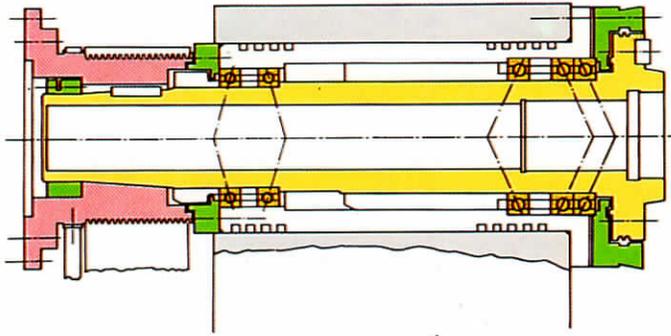
HES 52, 62 CARACTERISTIQUES GENERALES

		HES 52				HES 62		
Capacité	Ø admis devant le banc	mm	480				600	
	Ø admis devant le traînard	mm	400				530	
	Ø maxi usinable entre-pointes	mm	400				510	
	Ø maxi usinable en mandrin	mm	480 (440)				540	
	Longueur usinable	mm	1000	1900	900	1800	900	1800
	Ø mandrin	mm	250 (315)		315 (400)		315 (400)	
Poupée	Nez de broche		A1-8"		A1/11"		A1-11"	
	Alésage de broche	mm	77		115		115	
	Ø de barre maxi (*)	mm	65		95		95	
	Nombre de gamme		3		4		4	
	Vitesse de broche	tr/mn	40-4000		19-3000		19-3000	
	Moteur	kW	26-37		37-50		37-50	
Traînard	Course en X	mm	365					
	Course en Z	mm	1325 + 2200		1325 + 2200		1325	2200
	Ø pas de vis	mm	X : 40 - 10		Z : 50 - 10			
	Vitesse maxi	m/mn	12					
	Ø fourreau	mm	125			125		
Contrepointe	Course	mm	125			125		
	Pointe rapportée		CM5			CM5		
	Plateau		VDI Ø 50 / 12					
Masse	kg	9500	12800	9500	12800	10000	13300	
Puissance globale installée	kVA	47-60		60-74		60-74		

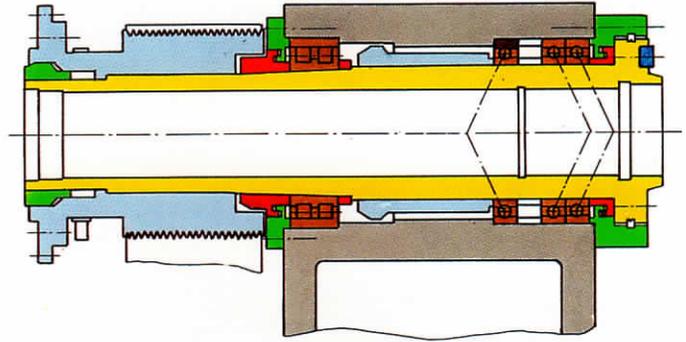
* Avec équipement de broche approprié

DIMENSIONS



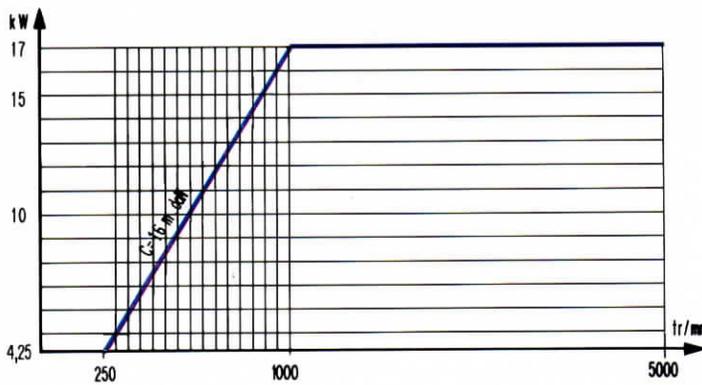


Broche Ø 52 mm



Broche Ø 79,5 mm

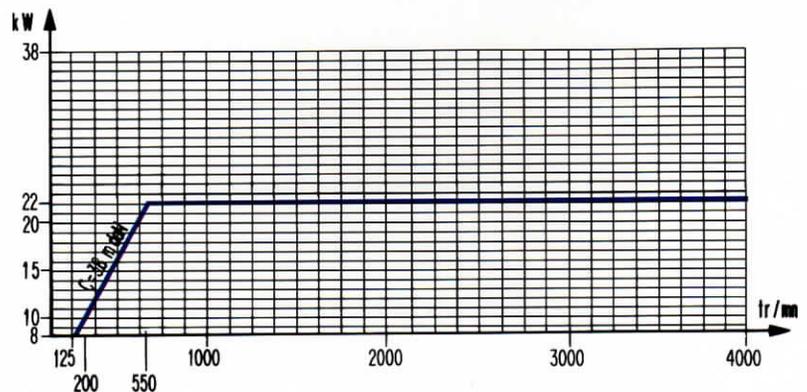
COURBES DE PUISSANCE

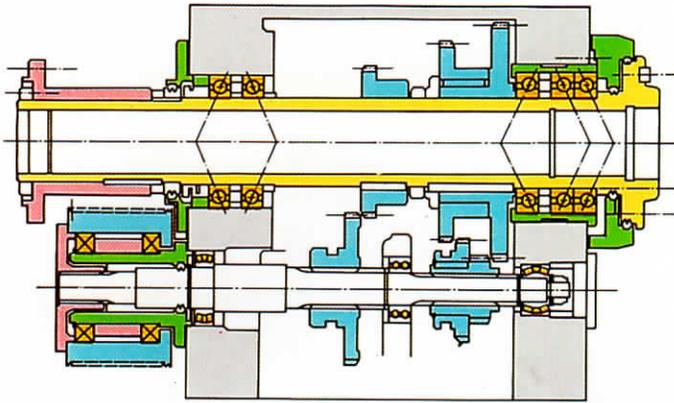


Broche
Ø 52 mm

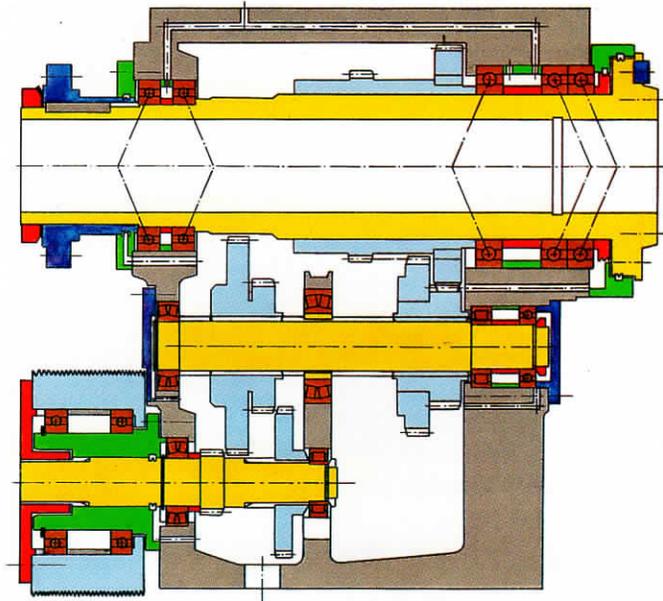
Alésage
Diamètre de barre
Nez de broche
Diamètre de mandrin
Vitesse de rotation
Puissance
Nombre de gammes

Broche
Ø 79,5 mm





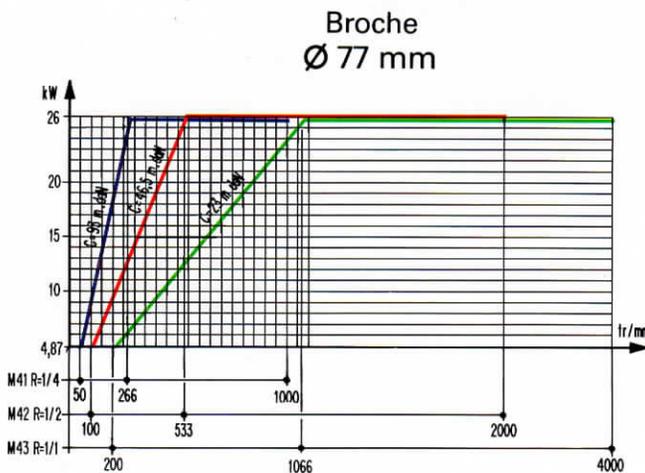
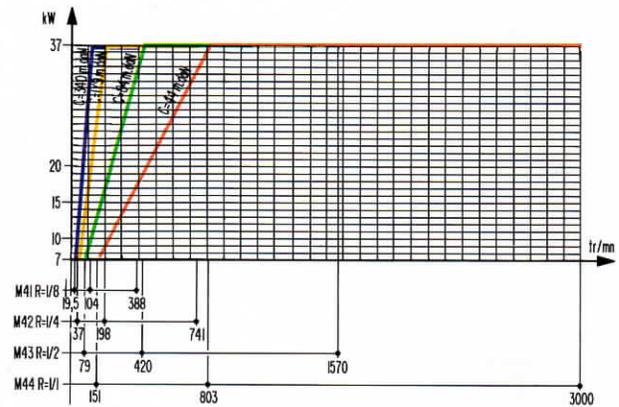
Broche Ø 77 mm



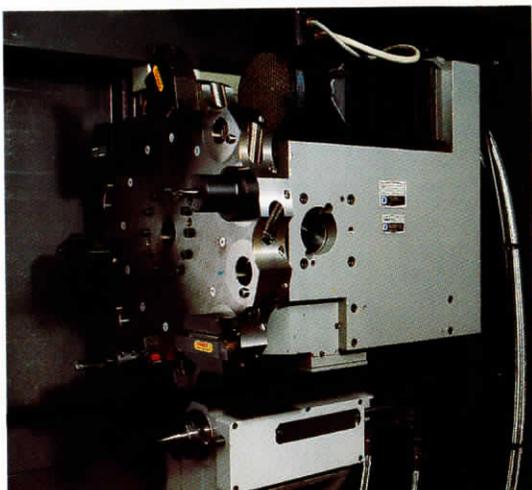
Broche Ø 115 mm

COURBES DE PUISSANCE

mm	52	79,5	77	115
mm	42	65	65	95
	A2-6"	A2-6"	A1-8"	A1-11"
mm	200	250	250	315
t/min.	5.000	4.000	4.000	3.000
kW	17	22	26	37
	1	1	3	4

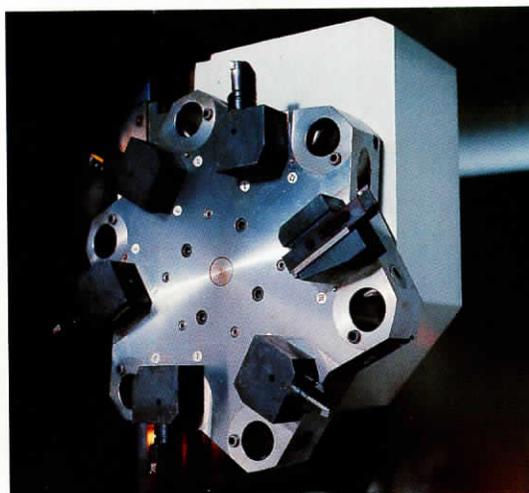


TOURELLE



Tourelle mixte HES 52

La tourelle mixte permet de fraiser, percer, tarauder.



Plateau HES 52

Les tourelles sont à rotation continue dans les deux sens, ce qui permet d'obtenir un temps d'indexation minimum.

Les plateaux de tourelles, à 12 postes, sont aux normes VDI :

	HES 32	HES 52/62
Attachement	Ø40	Ø50
Section des outils	25 × 25	32 × 25
Barre d'alésage	Ø40	Ø50



HES 32 avec embarreur

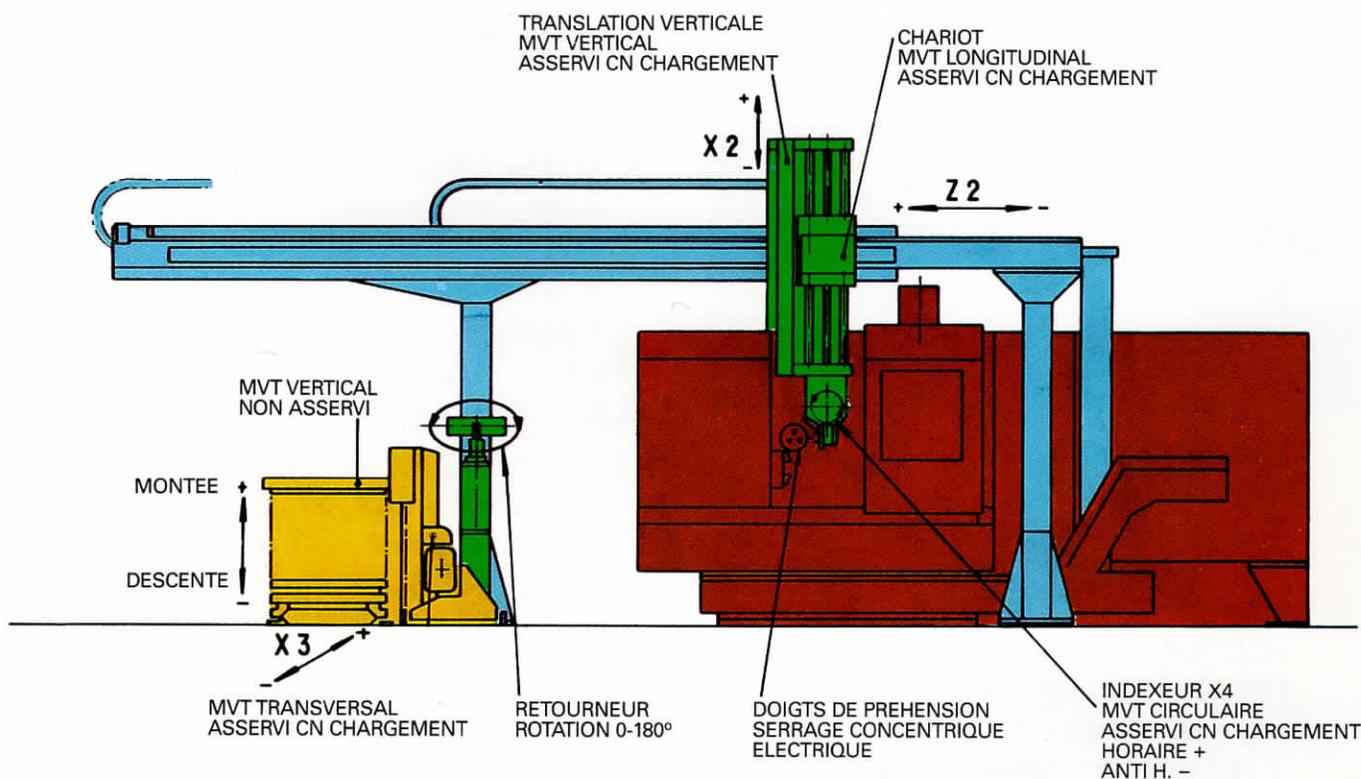
EQUIPEMENTS

Les HES 32, HES 52 et HES 62 peuvent être équipés à la demande d'accessoires standardisés :

- commande par pédale du cylindre de contrepointe
- wattmètre
- dispositif de mesure de cotes
- gestion de durée de vie des outils
- surveillance des outils
- porte automatique
- coffret interface pour robot ou manipulateur ETA
- compteur de pièces

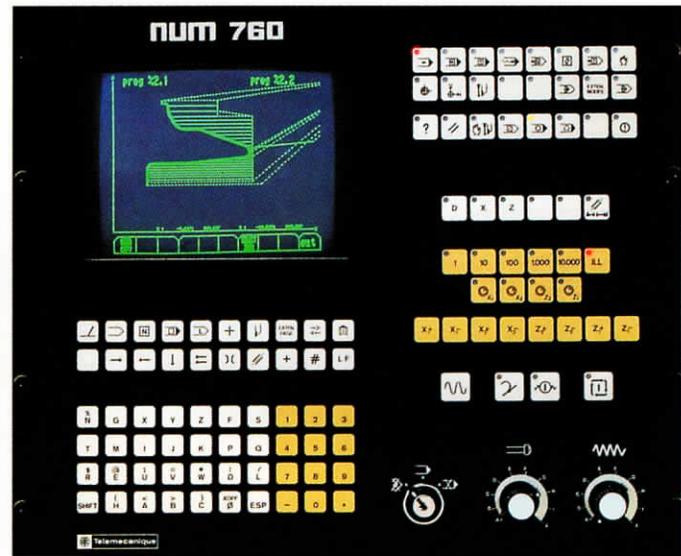
- alimentation de pièces automatisée :

- portique chargement/déchargement
- palettiseur
- récupérateur de pièces
- tire barre
- avance barre
- embarreur



- **L'ARMOIRE** placée à l'arrière de la machine contient tous les équipements électriques. Elle est divisée en **deux compartiments indépendants** :

- un **compartiment étanche IP55**, dont la température est contrôlée par un groupe réfrigérant, reçoit le **calculateur de commande numérique** avec son automate intégré, le **relayage d'interface**, les **variateurs** et l'**alimentation générale**.
- un **compartiment à circulation d'air** contient les **transformateurs** et les **selfs**.



- **LE CALCULATEUR CNC** (NUM ou FANUC) est un multiprocesseur dont l'automate intégré permet de gérer de nombreux équipements optionnels sur la machine et les interfaces avec l'environnement.
 - la **mémoire** affectée aux programmes-utilisateurs représente, selon le nombre de modules présents, de 10 à 160 m de ruban perforé.
 - les **axes** sont :
 - commandés par moteur-variateur à **courant continu** ou alternatif,
 - contrôlés par **codeur incrémental** ou **règle inductosyn**
 - la résolution en linéaire est de 1 micron en circulaire de 1/1000 de degré.

- **PROGRAMMATION UTILISATEUR**
En ISO avec en complément :
 - les sous-programmes d'usinage classiques
 - les macroprogrammes fournis par ETA (palpage outil, pièce...)
 - les macroprogrammes développables à la demande**En mode géométrique (PGP)**
En mode conversationnel
- **DIALOGUE HOMME-MACHINE** par un **pupitre unique** qui intègre :
 - le dialogue - machine
 - le dialogue - commande numériqueCe **pupitre est mobile** le long de la face avant de la machine.

- **VISUALISATION**

- alphanumérique des messages d'aide à la conduite-machine et de diagnostic
- graphique monochrome ou couleur
- sur écran 9 ou 14 pouces

- **MODULES-AUTOMATES COMPLEMENTAIRES**

- gestion des équipements optionnels (ex. avance-barre, etc.)
- gestion de durée de vie d'outils
- surveillance de puissance consommée à la broche pour détection de bris d'outil
- etc...

– LES DEVELOPPEMENTS DEDIES SONT AISEMENT ENVISAGEABLES DANS LE CADRE DE L'ARCHITECTURE MODULAIRE DU LOGICIEL AUTOMATE-ETA.

- **OUVERTURE SUR L'ENVIRONNEMENT**

- liaison par **Téléchargement** des programmes (DNC)
- liaison avec **Robot-manipulateur ou portique de chargement**
- liaison avec poste de contrôle des cotes.

CES INTERFACES et les MODULES AUTOMATES disponibles confèrent aux machines E.T.A. une adéquation optimale pour leur intégration en CELLULE FLEXIBLE.



UN CENTRE DE PRODUCTION A LA POINTE DU PROGRES

Ernault-Toyoda Automation a su rassembler dans ses usines toutes les techniques de pointe pour produire

une gamme complète de tours, mais aussi de centres d'usinage associant précision et productivité.



Usine de Cholet.



Centres d'usinage avec magasin de palettes.



Hall de montage.

S.A. au capital de 150 MF
Siège social : rue de Bourgneuf - 49300 Cholet

Services commerciaux
32, avenue de l'Europe - B.P. 47
78141 Vélizy Cedex
Télex : ERTOMAT 697 845 F
Téléfax: (1) 39 46 25 54
Téléphone : (1) 39 46 96 40

 **ERNAULT-TOYODA**
A U T O M A T I O N

NOTA. Les caractéristiques et descriptions sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis.

