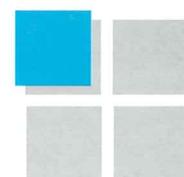


Centre
de fraisage **EX**





EX HURON

La vitesse, la précision, la puissance, la polyvalence...

Les performances des machines-outils et leur polyvalence d'utilisation conditionnent la compétitivité des entreprises manufacturières.

De plus, une enquête récente, menée au niveau européen, met en évidence l'émergence de besoins nouveaux.

Ainsi, la nouvelle productivité des machines s'exprime autour de trois paramètres prioritaires :

- usinage grande vitesse associé à une capacité élevée d'enlèvement de copeaux.

- utilisation universelle et capacité de satisfaire le maximum de cas d'usinage dans l'espace.

- très grande précision de positionnement dynamique et totale stabilité mécanique et thermique des composants de structure.

Constructeur de renommée mondiale de centres d'usinage de production et de fraiseuses, Huron maîtrise parfaitement les techniques avancées de guidage grande vitesse, linéaires et broches. La technologie de ses têtes de fraisage fait référence et son savoir-faire en mécanique de structure de machine est historique.



EX Huron, un concept nouveau de centre de fraisage haute performance et large polyvalence.

Sur une architecture nouvelle de haute rigidité, le centre de fraisage EX est équipé de systèmes de mesures linéaires ainsi que d'une broche de grande vitesse et de grande puissance. Les différentes versions de têtes assurent la polyvalence et la flexibilité d'utilisation.

Le centre de fraisage EX se révèle parfaitement adapté dans de nombreux domaines d'application, pour

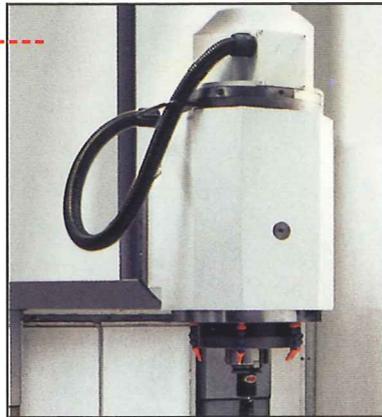
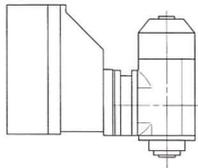
l'usinage de pièces unitaires ou en petites ou moyennes séries.

La très haute précision en usinage associée à une grande capacité d'enlèvement de copeaux, le degré de fiabilité élevé allié à une maintenabilité facile concourent à faire de la gamme EX le nouveau centre de fraisage de référence.

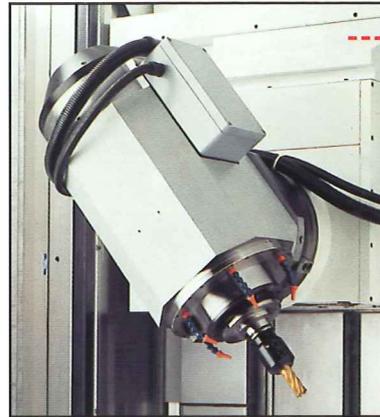
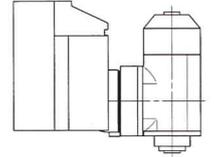
Têtes et broches.



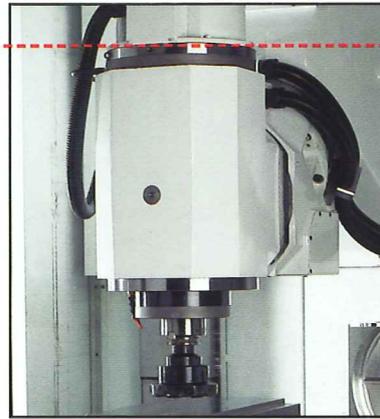
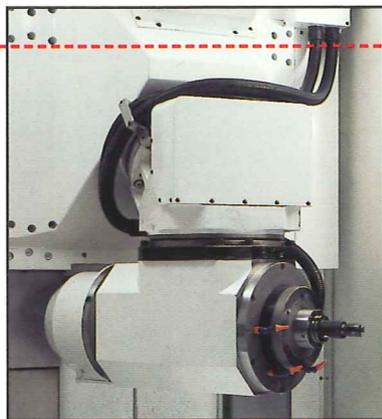
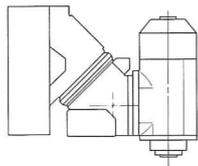
EXV



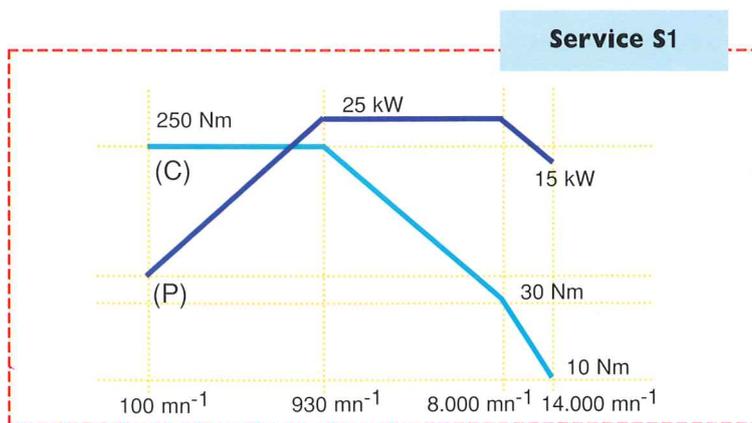
EXC



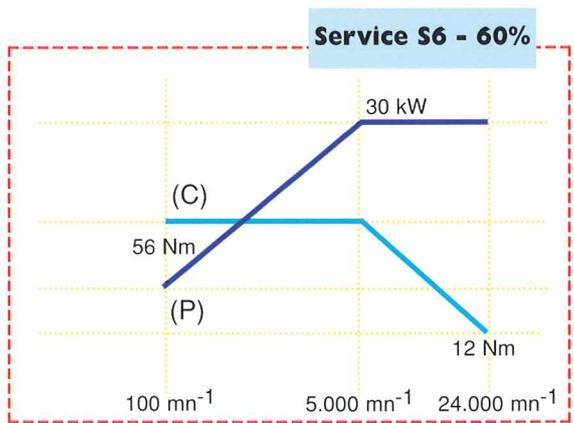
EXN



Broche 14.000 mn⁻¹



Broche 24.000 mn⁻¹

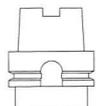


Les attachements

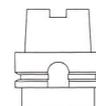
Les attachements



ISO 40
Cône : DIN 69871 - A40
Tirette : DIN 69872 - I9
ISO 7388/2 - type A



AHSK A-63
DIN 69893
avec embout pour
arrosage par le centre



HSK A-63
DIN 69893
avec embout pour
arrosage par le centre

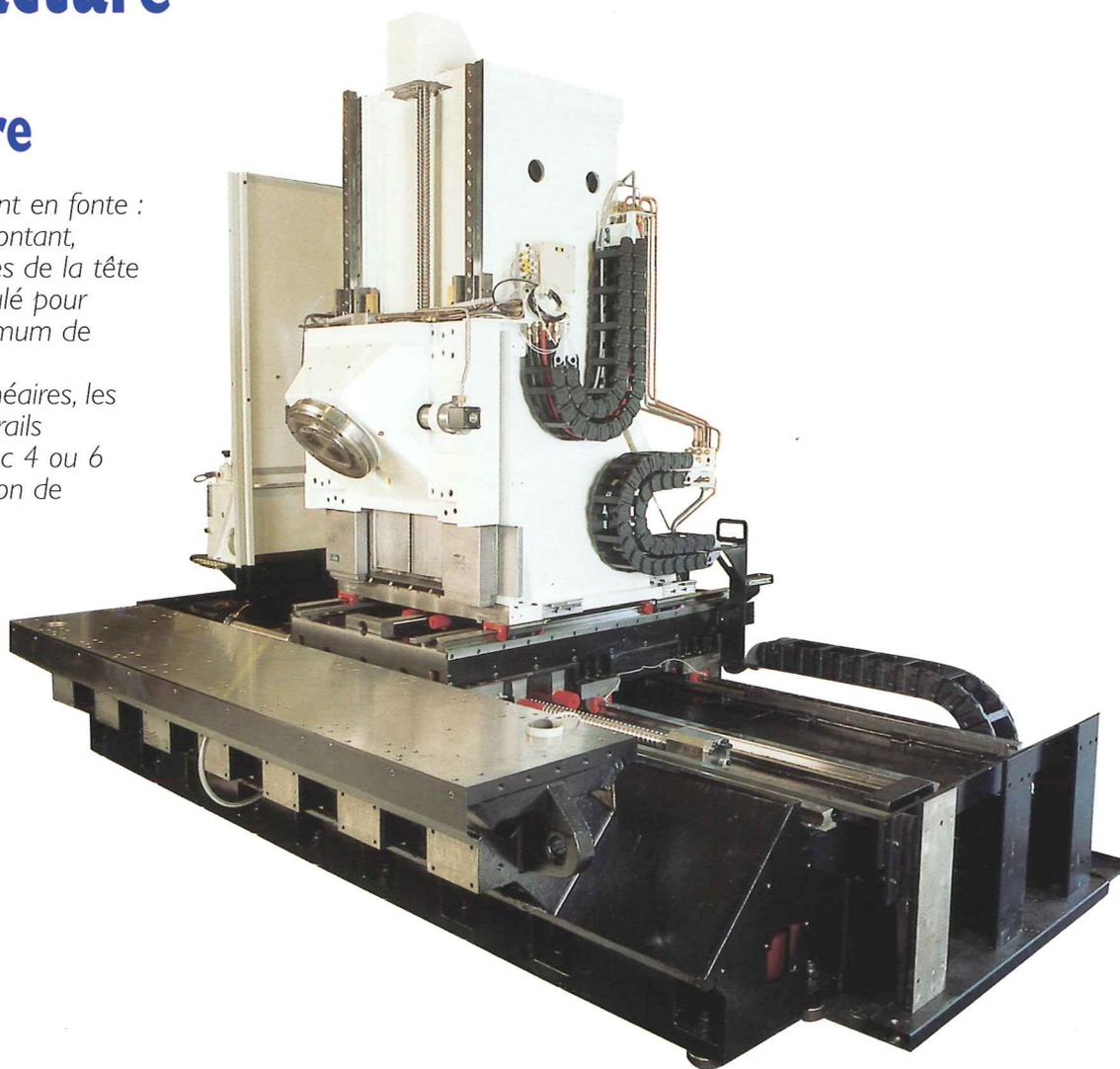


La structure

Structure

Les structures sont en fonte : banc, semelle, montant, chariot. Les pièces de la tête sont en acier coulé pour assurer un maximum de rigidité.

Sur les 3 axes linéaires, les guidages sont à rails prismatiques avec 4 ou 6 patins à circulation de rouleaux.



Les tables, le magasin d'outils



Le magasin d'outils à 32 logements



La table fixe



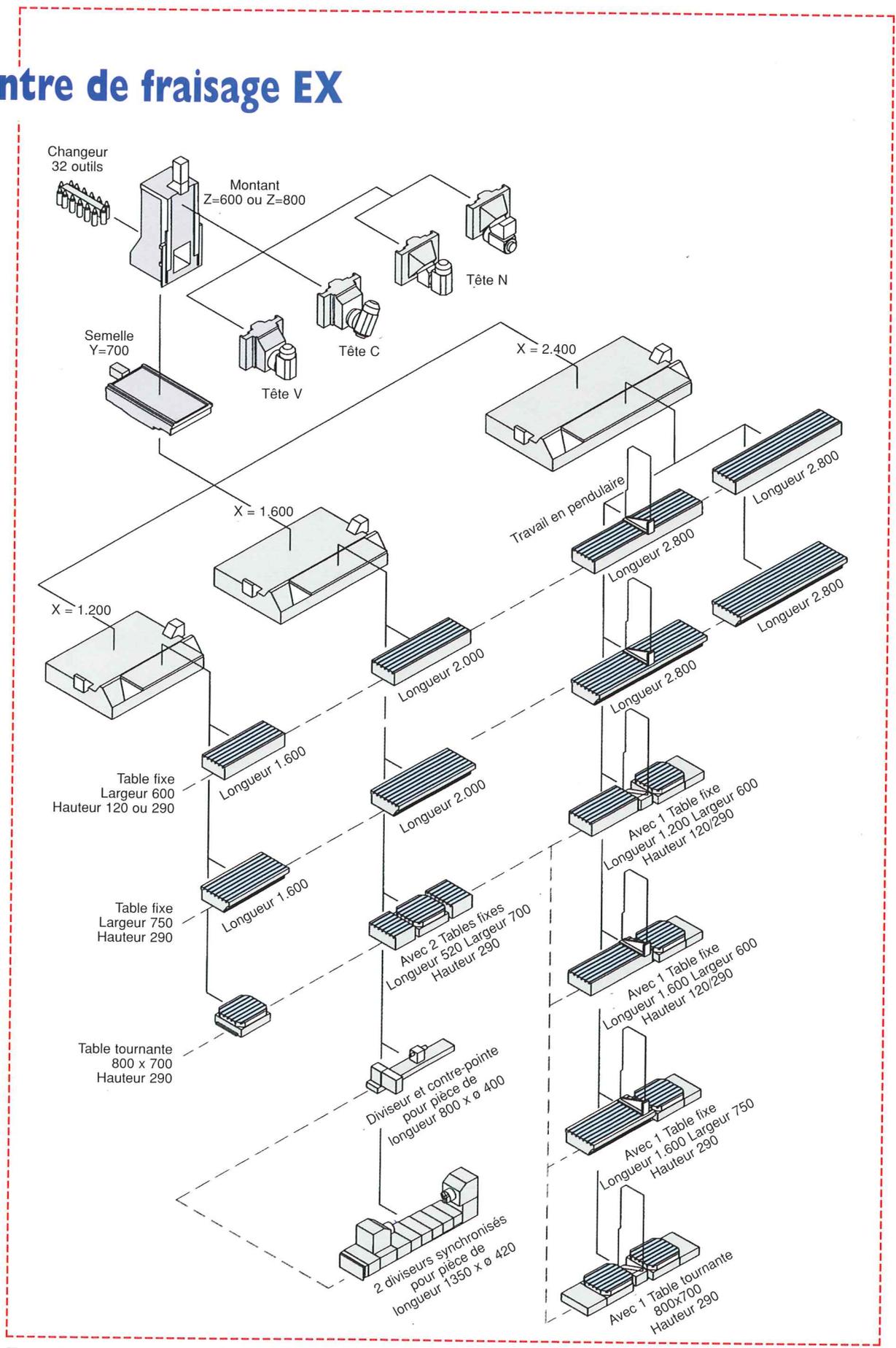
La table tournante
700 mm x 800 mm



La modularité



Centre de fraiseage EX



Toutes les cotes sont exprimées en mm.

Les caractéristiques

Les équipements

LES COURSES

Longitudinale X	Base	mm	1200
	- Extension 1	mm	1600
	- Extension 2	mm	2400
Transversale Y	Base	mm	700
	Verticale Z	mm	600
	- Extension 1	mm	800

LA TABLE FIXE

Surface utile	Base (X=1200)	mm	1600 x 600
	charge admise	kg	2400
	- Extension 1 (X=1600)	mm	2000 x 600
	charge admise	kg	3000
	- Extension 2 (X=2400)	mm	2800 x 600
	charge admise	kg	4200
Rainures		nb	6
	Largeur	mm	18 H 12
	Rainure de référence	mm	18 H 8
	Ecartement	mm	100

LA TABLE TOURNANTE

Surface utile	Longueur	mm	800
	Largeur	mm	700
	Charge admise	kg	1200
Rainures	ø passage pièce	mm	900
		nb	7
	Largeur	mm	18 H 12
	Rainure de référence	mm	18 H 8
	Ecartement	mm	100

LA BROCHE STANDARD

Cône d'emmanchement			HSK A-63 / ISO 40
Effort de serrage outils	daN		1200
Vitesse de broche	mn ⁻¹		100 - 14000
Puissance moteur de broche :			
-S1	kW		25
Couple maxi à la broche	Nm		250
Vitesse caractéristique	mn ⁻¹		930

LA BROCHE RAPIDE

Cône d'emmanchement			HSK A-63
Effort de serrage outils	daN		1800
Vitesse de broche	mn ⁻¹		100 - 24000
Puissance moteur de broche :			
-S6 - 60%	kW		30
Couple maxi à la broche	Nm		56
Vitesse caractéristique	mn ⁻¹		5000

LA TETE V

Tête verticale

LA TETE C

Commande des axes	axe de travail	
Débattement axe B (plan X-Z)	± 100°	
Incrément de mesure de l'axe B	0,001°	

LA TETE N

Commande des axes	axe de positionnement	
Débattement axe A (plan à 45°)	2 positions H/V	
Débattement axe B (plan X-Z)	± 90°	
Incrément de mesure de l'axe B	0,001°	

LES DEPLACEMENTS des axes X - Y - Z

Rapide	mm/mn	30000
Avance de travail	mm/mn	1 - 30000
Poussée nominale	daN	1000
Poussée maximale	daN	1300

LES PRECISIONS sur les axes X - Y - Z selon VDI DGQ 3441

Répétabilité : Ps moyen	µm	8
Positionnement : P	µm	15
Inversion : U moyen	µm	1,5

LE MAGASIN D'OUTILS

Nombre de logements		32
ø maxi des outils	mm	100
Poids maxi de l'outil	kg	10
Charge maxi autorisée dans le magasin	kg	160
Longueur maxi de l'outil	mm	300
Temps de changement outil :		
outil/outil	sec	10 à 12
copeau/copeau	sec	12 à 14

LES EQUIPEMENTS STANDARDS

L'architecture

Le centre de fraisage de précision à montant mobile est constitué d'un banc et d'une table fixe, d'un trainard mobile en X, d'un montant mobile en Y, d'un chariot supportant la tête de fraisage mobile en Z, d'une tête équipée d'une broche de fraisage.

La table

La table est solidaire du banc fixe. Sa conception permet de recevoir des pièces de dimensions et de poids importants. L'évacuation des copeaux est d'une remarquable efficacité.

Les guidages

Les rails de guidage avec 4 ou 6 patins par axe à circulation de rouleaux permettent des vitesses de déplacement jusqu'à 30 m/mn. La mesure est assurée par un système linéaire. Graissage automatique centralisé.

Les asservissements

Les axes linéaires commandés par des moteurs à courant alternatif sont accouplés directement en bout de vis à billes.

La tête de fraisage

- Verticale

La broche

La broche standard à 14000 mn⁻¹ est équipée :

- d'un cône ISO 40 ou HSK A-63
- du nettoyage du cône par air comprimé
- d'un barrage d'air pour l'étanchéité de la broche
- d'un graissage des roulements
- d'un circuit de refroidissement du moteur
- d'une sonde thermique
- d'un arrosage par buses
- d'un capteur de contrôle de la position angulaire

L'arrosage

La machine est livrée avec un bac d'une contenance de 560 litres, d'un arrosage par buses, d'un lavage des goulottes de récupération des copeaux et des protecteurs verticaux.

Le convoyeur à copeaux

Le carénage

Le carénage intégral assure la protection de l'ensemble de la machine, de son opérateur et de son environnement.

La masse approximative

Le poids de la machine varie de 14 à 18 tonnes selon les équipements retenus.

L'équipement électrique

L'armoire comportant l'équipement électrique protégée IP 54
Le pupitre opérateur mobile
L'équipement est conforme à la norme européenne EN 60204
Tension : 400 V ± 10% - Fréquence : 50 Hz ± 2%
Puissance totale installée : 50 kVA

LES VARIANTES

Equipement électrique - 415 V / 50-60 Hz
- 220-346-440-500-550-575 V / 50-60 Hz
Broche 24000 mn⁻¹ - Puissance 30 kW
Têtes
- tête à orientation continue asservie (C)
- tête à orientation continue positionnable (N)

Extensions de course

Table tournante

Travail en pendulaire

LES EQUIPEMENTS COMPLEMENTAIRES

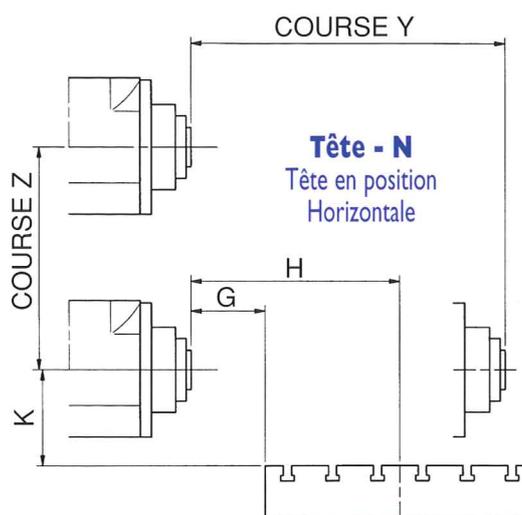
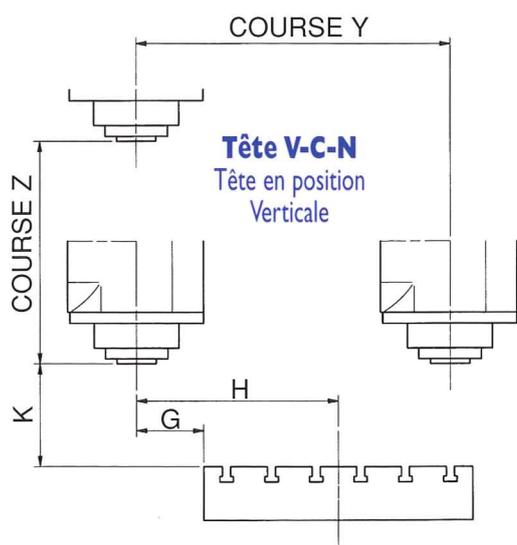
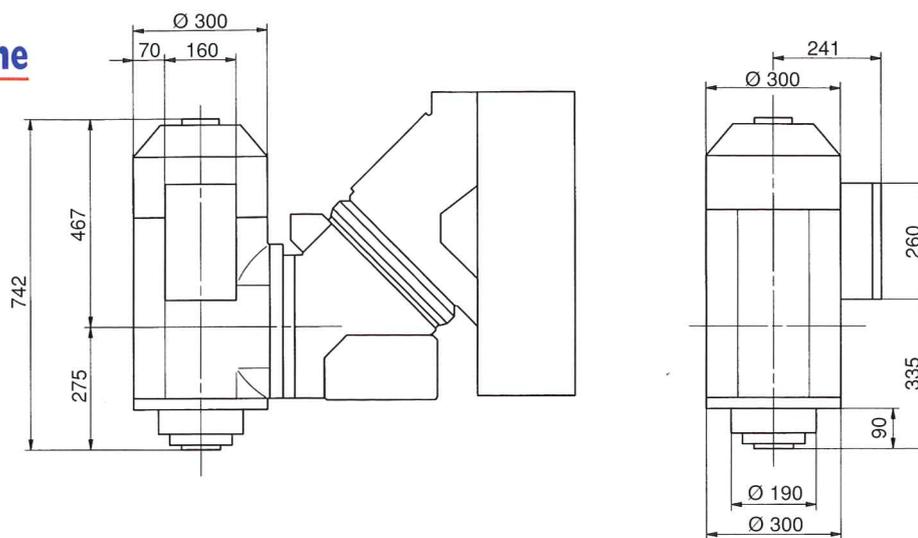
Magasin d'outils : 8 ou 32 logements
Arrosage MP par le centre de l'outil : 15 bar ou 50 bar
Palpeur de mesure HF à transmission radio
Aspiration des brouillards d'huile et des fumées
Aspiration des poussières

LES OPTIONS CN

Extension mémoire
Taraudage rigide
Plan incliné
Gestion d'outils
Interpolation Spline
Interpolation Polynomiale

Les encombrements

Encombrement broche

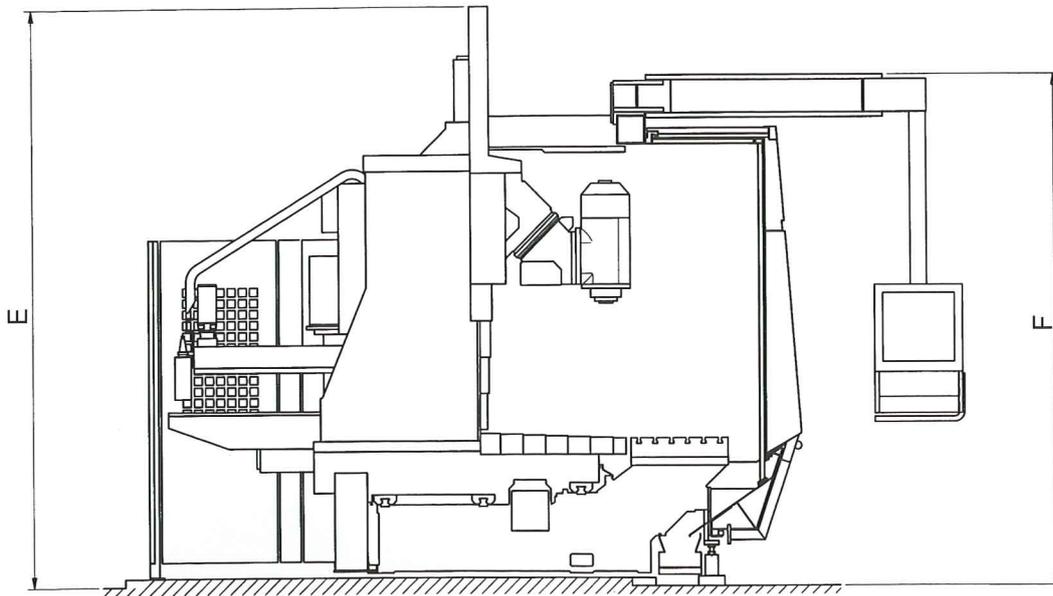
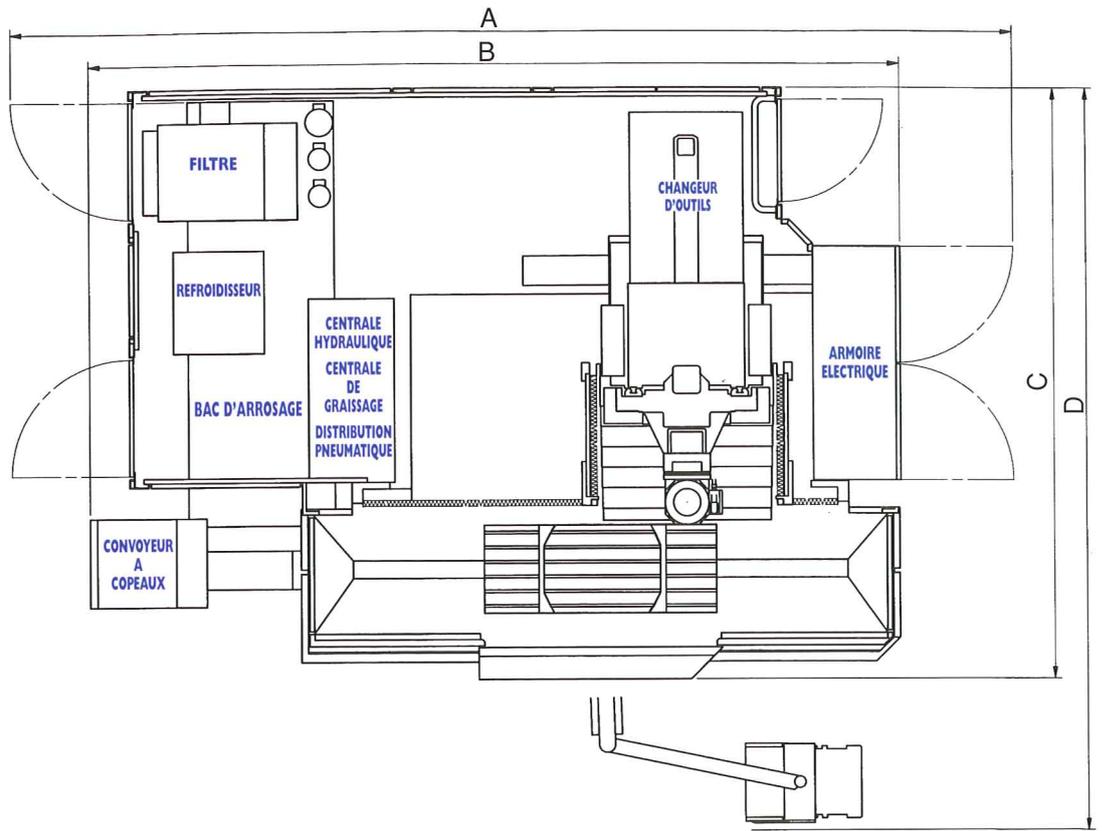


Position broche

Les distances broche/table

	Table fixe Largeur 600 mm Hauteur 120 mm	Table fixe Largeur 600 mm Hauteur 290 mm	Table tournante Longueur 800 mm Largeur 700 mm Hauteur 290 mm
Broche en position verticale			
• (G) Distance axe broche/table	150	150	--
• (H) Distance axe broche/centre table	--	--	500
• (K) Distance nez broche/surface table	230	60	60
Broche en position horizontale			
• (G) Distance nez broche/table	165	165	--
• (H) Distance nez broche/centre table	--	--	515
• (K) Distance axe broche/surface table	215	45	45

EX
Vue de dessus



EX
Vue de gauche

Les encombrements machines

	X 1.200	X 1.600	X 2.400	Z 600	Z 800
A	6.860	7.260	8.060	//	//
B	5.508	5.908	6.708	//	//
C	4.036	4.036	4.036	//	//
D	5.888	5.888	5.888	//	//
E	//	//	//	3.570	3.770
F	//	//	//	3.145	3.345

Des applications

Moule injection

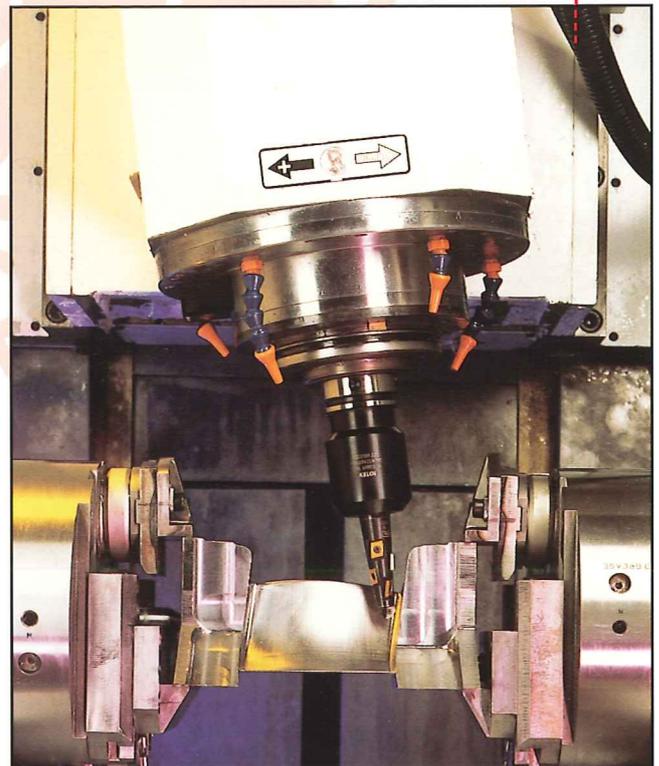


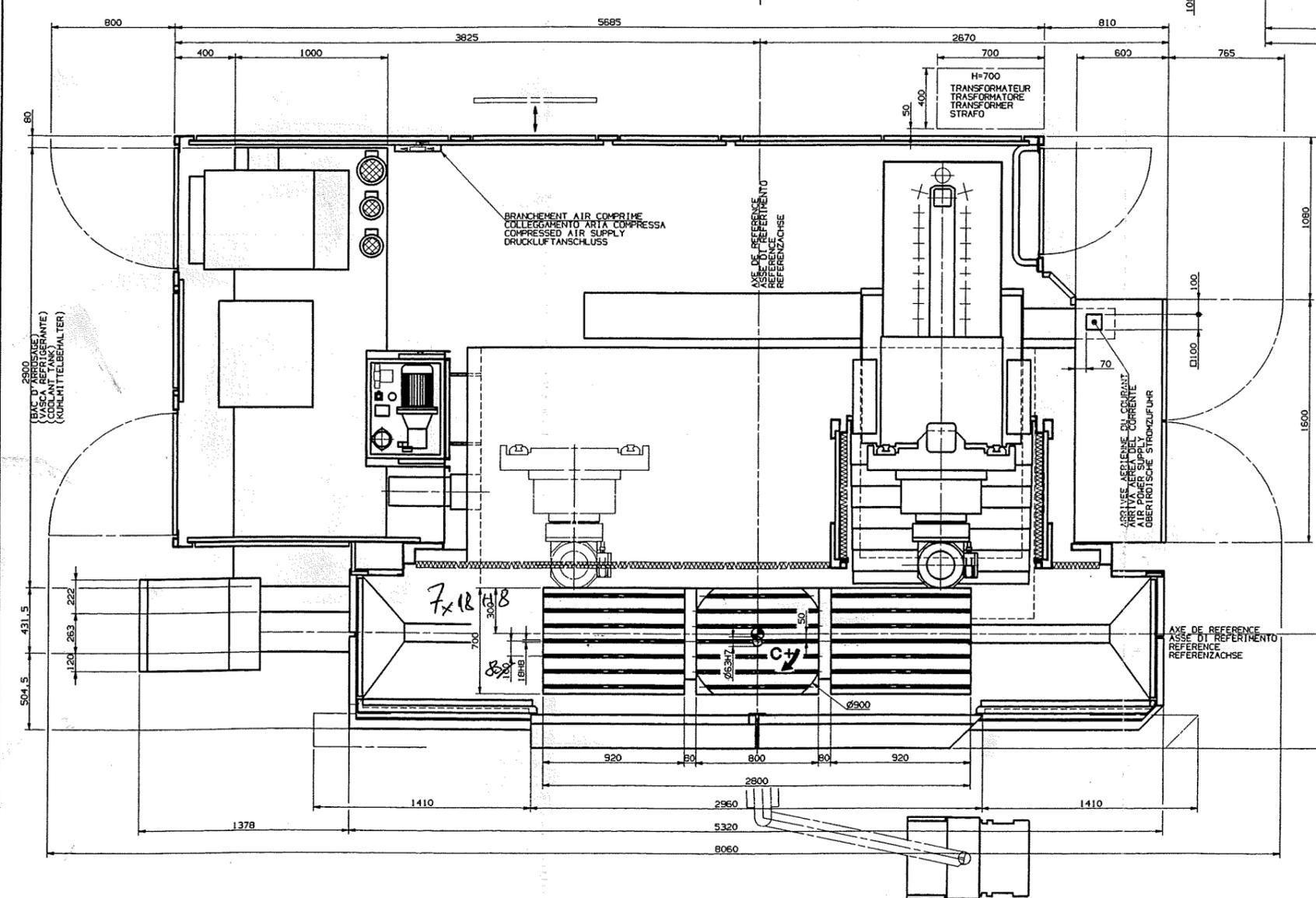
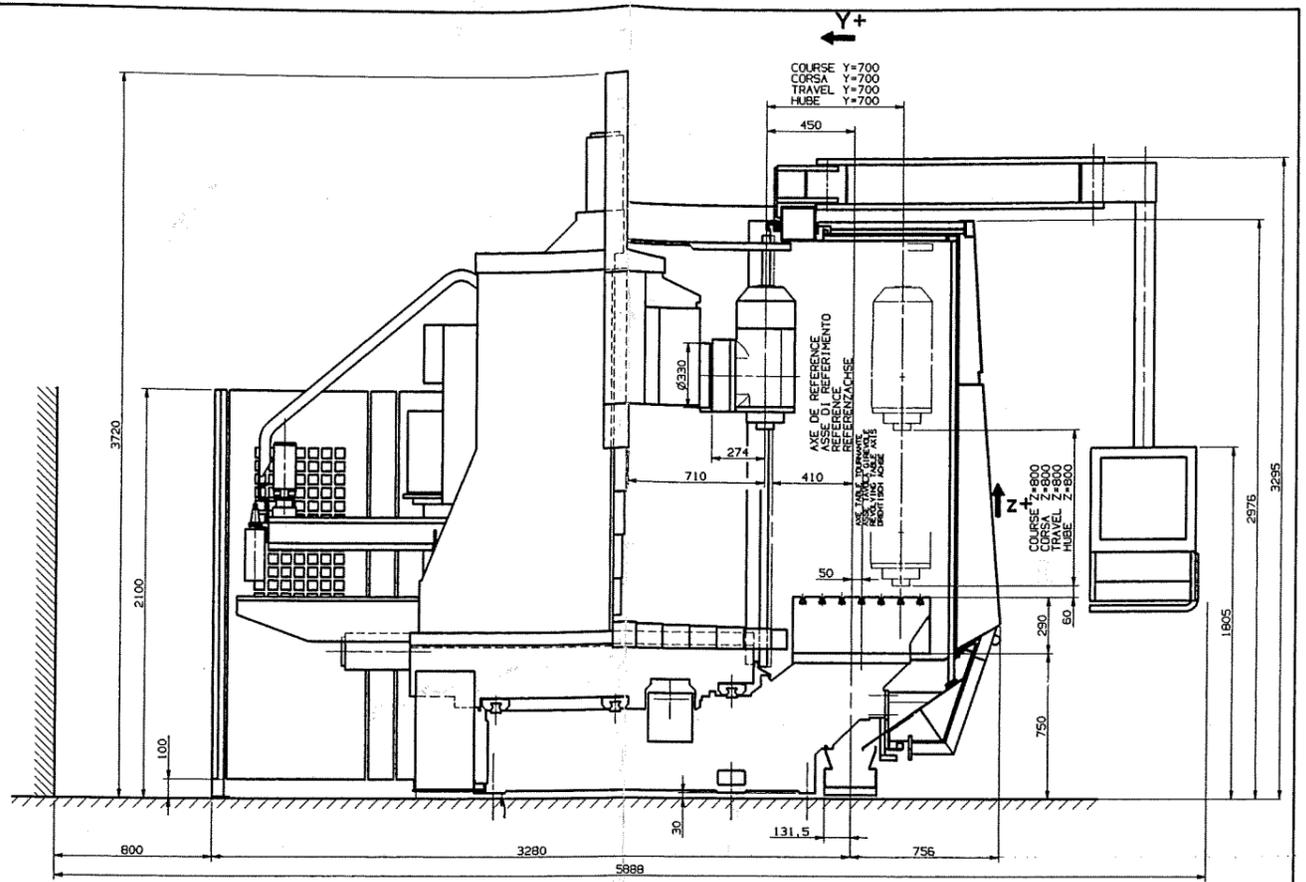
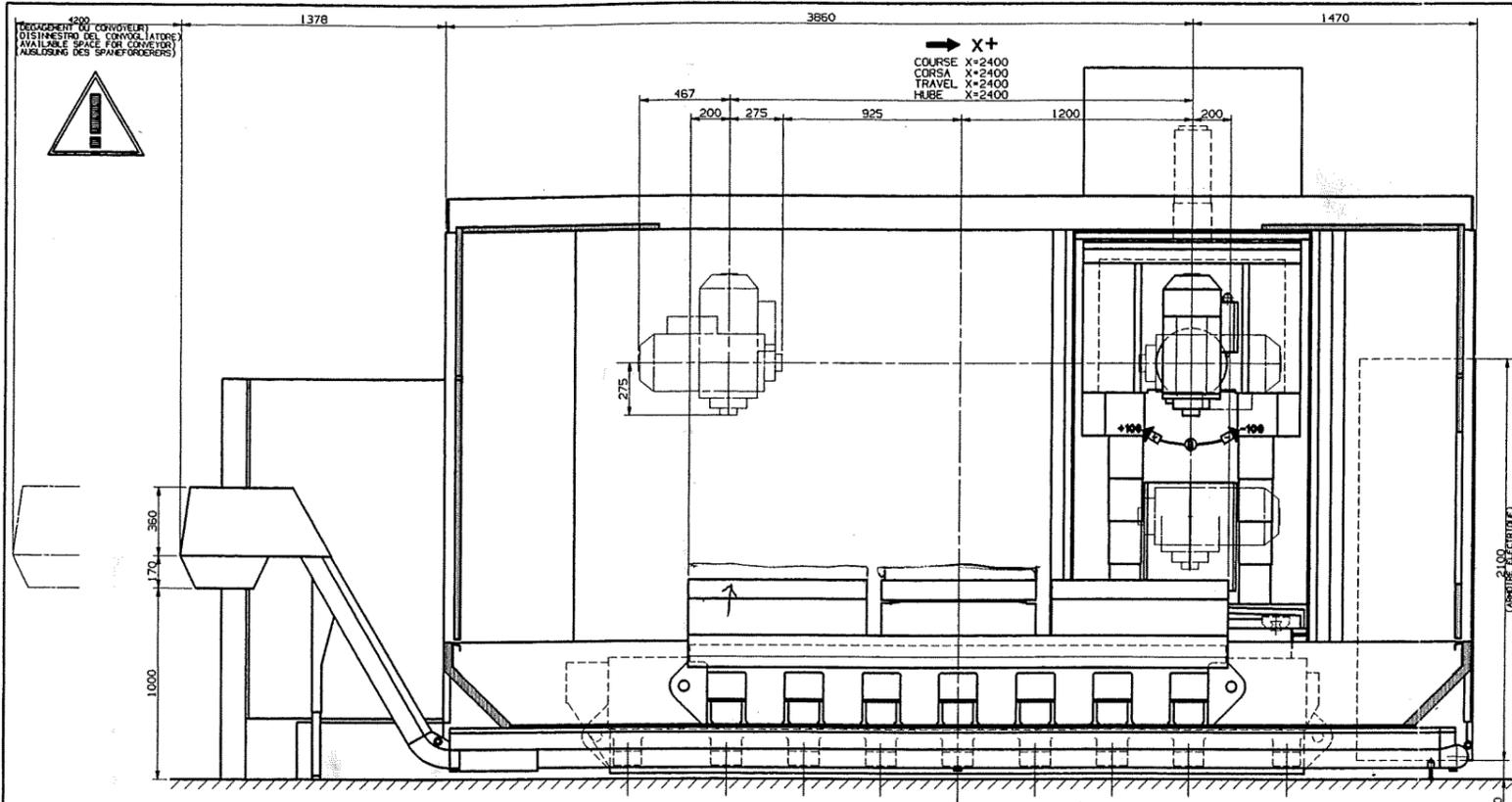
Matrice de forge



Mécanique de précision

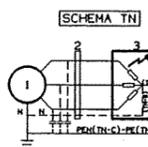
**Aube de turbine
GEC Alsthom Energie GmbH**





CHARGE MAXI CARICO MAX MAXIMUM LOAD MAXIMALE BELASTUNG	TABLE FIXE TAVOLA FISSA FIXED TABLE FESTER TISCH	1380 daN	TABLE TOURNANTE TAVOLA GIREVOLE REVOLVING TABLE DREHTISCH	1200 daN
AVANCES TRAVAIL AVANZAMENTO DI LAVORO WORKS FEEDS ARBEITSVORSCHUB	1-30000 mm/min		AVANCES RAPIDES AVANZAMENTO RAPIDO RAPIDE FEEDS EILGANG	30000 mm/min
COMMANDE DE BROCHE COMANDO DEL MANDRINO SPINDLE DRIVE SPINDELANTRIEB	MOTEUR MOTORE MOTOR MOTOR	25 KW	VITESSES VELOCITÀ SPEEDS DREHZAHLEN	14000 tr/mn Giri/mn R.P.M. U.P.M.
PUISSANCE INSTALLEE POTENZA TOTALE INSTALLATA TOTAL POWER GESAMTLEISTUNG	60 KW		POIDS MACHINE PESO MACCHINA MACHINE WEIGHT MASCHINE GEWICHT	18 Tonnes
PUISSANCE DE COURT CIRCUIT POTENZA DEL CORTOCIRCUITO SHORT CIRCUIT POWER KURZSCHLUSSLEISTUNG	5,5 kW			

ALIMENTATION ELECTRIQUE ALIMENTAZIONE ELETTRICA ELECTRICAL SUPPLY ELEKTRIZITÄTSVERSORGUNG	TYPE DE RESEAU TIPO DI RETE NETWORK TYPE NETZ TYP	AIR COMPRISEE ARIA COMPRESSA COMPRESSED AIR DRUCKLUFT
TENSIONE VOLTAGE SPANNUNG STROMSPANNUNG	3 x 400 V ₅₀	PRESSIONE D'ALIMENTAZIONE PRESSIONE PRESSURE DRUCK
FREQUENZA FREQUENZA FREQUENCY FREQUENZ	50 Hz	DEBIT PORTATA OUTPUT DURCHSATZ
PUISSANCE MAXI POTENZA MASSIMA MAX POWER MAX LEISTUNG	60 KW	RACCORDI RACCORDI CONNECTION ANSCHLUSS
SECTION CABLES SEZIONE CAVI CABLE CROSS SECTION KABELDÜRSCHNITT	35 mm ²	



IMPORTANT:
1- Le type de réseau électrique doit correspondre au schéma ci dessus. Nous consulter dans le cas contraire.
2- Prévoir suffisamment d'espace pour le dégagement du convoyeur.

HURON-GRAFFENSTADEN
GRUPE COHAL
158, ROUTE DE LYON 67400 ELLEBOURG-GRUFFENSTADEN

PLAN CAO NE PAS MODIFIER MANUELEMENT
COMMUNICATION ET UTILISATION INTERDITES SANS AUTORISATION

0.08 PLAN COMMERCIAL EXC
12800-1700-2800-TF 820x700x280 - TT 800x700

1/1

9280C055A10