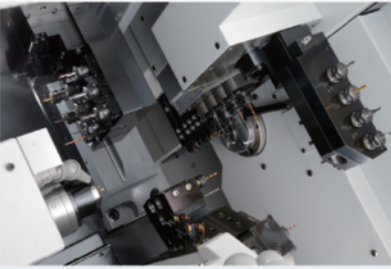


Cincom

CITIZEN



M16

Tour poupée mobile à commande numérique

Ligne Innovation de Cincom

M



Cincom 

"Evolution and Innovation" is the Future

Le M16 : un modèle haut de gamme

Le M16 : un modèle haut de gamme acceptant du 16 mm. La fonction axe B des outils rotatifs du porte-outils vertical et la fonction axe Y du porte-outils de reprise arrière lui donnent l'avantage pour l'usinage des formes complexes et l'usinage secondaire.

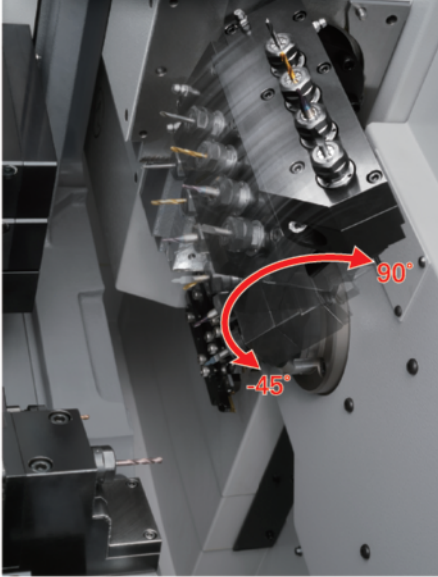
Le M16 type VIII est doté d'un axe B pour les outils rotatifs du porte-outil vertical. Il peut usiner des trous biseautés et des pièces de forme complexe. L'axe B pivote à 135° et peut être utilisé pour l'usinage avant et arrière. Le porte-outil de reprise arrière comporte un axe Y (types VII et VIII) et jusqu'à neuf outils peuvent être montés sur 3 rangées. Nous n'avons pas fait qu'augmenter le nombre des axes contrôlés et le nombre d'outils montables. En plus de l'augmentation de l'avance rapide à 32 m/min avec la toute dernière commande numérique, les vitesses de rotation maximales de la broche

principale/de la contre-broche et des outils rotatifs sur le porte-outils de la tourelle ont également été augmentées. L'usinage dans des conditions optimales des pièces de petit diamètre et des perçages/surfaçages de petit diamètre permet d'obtenir une productivité élevée. Le M16 apporte des fonctions avancées et augmente le niveau des fonctions de base. Il offre une plus grande polyvalence pour les formes des pièces à usiner. Il présente également l'avantage de permettre l'usinage de pièces de plus en plus complexes destinées au secteur médical et aux technologies de l'information.



pour usiner jusqu'à $\varnothing 16$ mm.

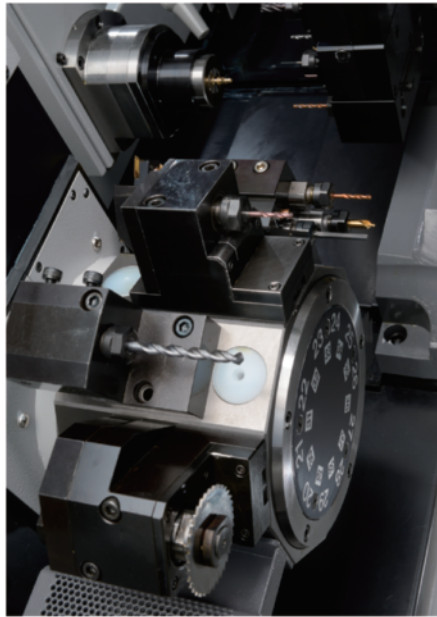
Axe B avec angle de pivotement de 135°



Outils rotatifs sur le porte-outils vertical équipé d'un axe B (type VIII)

Sur le M16 type VIII, les outils rotatifs sur le porte-outil vertical comportent un axe B en standard et quatre outils peuvent être montés pour l'usinage arrière et frontal.

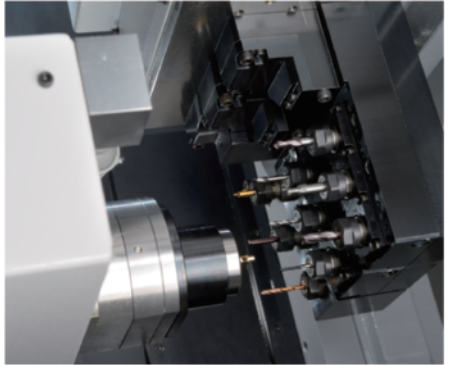
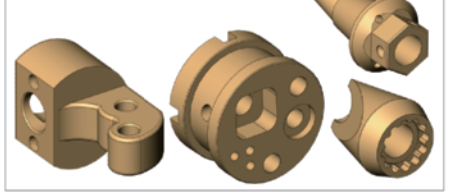
L'angle pivote sur une plage de 135°, de 90° à -45°, la machine peut effectuer du contournage en utilisant le contrôle des quatre axes, même pour l'usinage arrière.



Axe Y intégré sur le porte-outils de la tourelle

La tourelle avec 10 postes double intègre un axe Y, ce qui permet une grande variété d'usinage secondaire. La tourelle peut être indexée sans revenir à sa position arrière, ce qui raccourcit le temps de changement des outils. Chaque poste d'outil est motorisé et peut être équipé d'un porte-outils multiple.

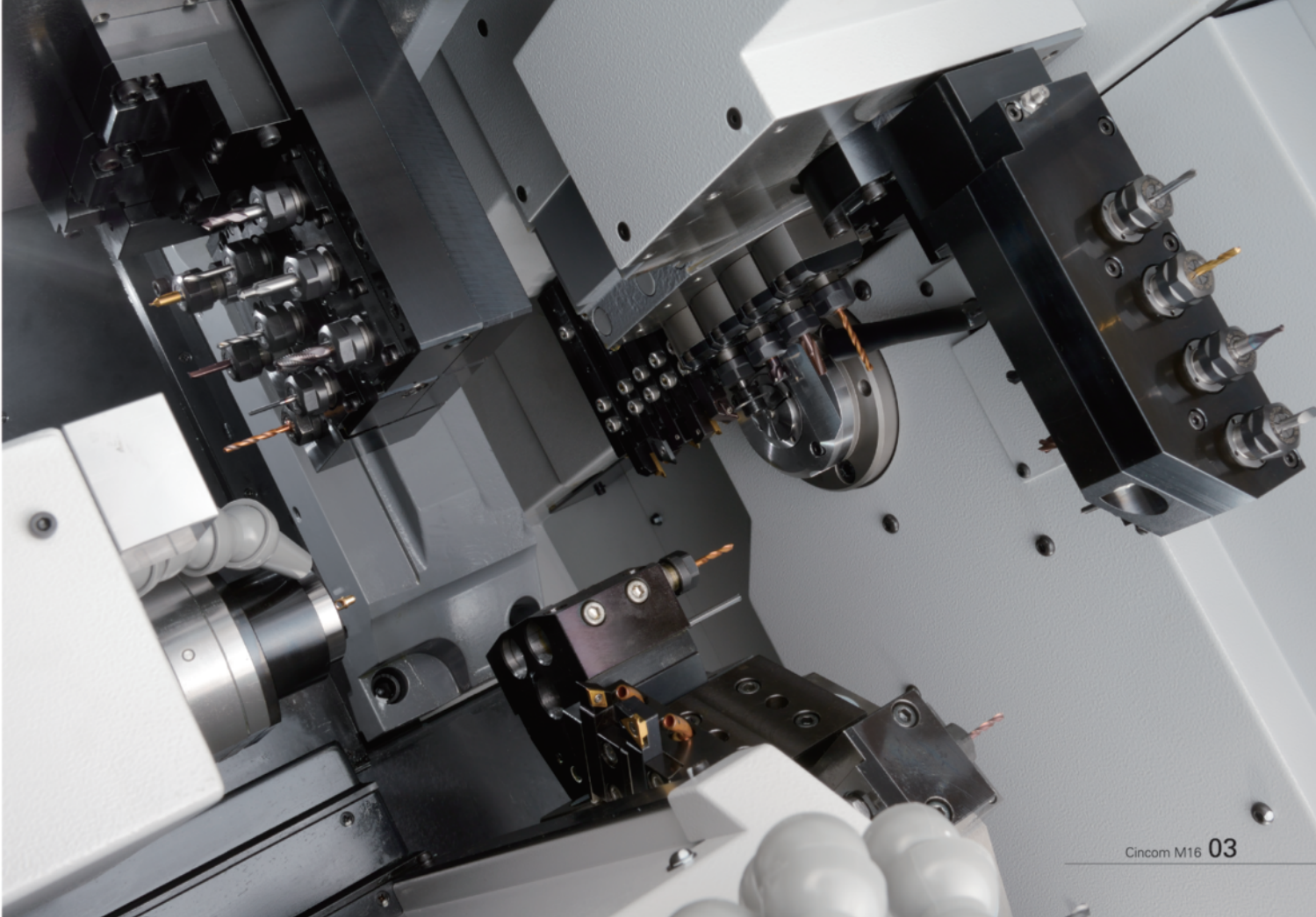
Exemples de pièces



Axe Y intégré dans le porte-outils de reprise arrière (type VII et VIII)

Le porte-outils de reprise arrière peut être équipé de neuf outils sur trois rangées de trois outils. Les spécifications du diamètre extérieur de la broche de fraiseuse (MSC507), de la broche trois outils de perçage (MSE607) et du porte-outils trois manchons (MDF107) sont identiques à celles du porte-outils vertical rendant possible leur utilisation sur le porte-outils vertical et le porte-outils de reprise arrière.

M16 VIII - Exemple d'outillage



Une plus grande rapidité. Un fonctionnement plus stable.

Grande vitesse et excellente maintenabilité liées à des améliorations de la productivité

Avance rapide de 32 m/min et 20 % de réduction du temps d'immobilisation

L'avance rapide des principaux axes a été considérablement augmentée à 32 m/min. L'adoption de la toute dernière commande numérique avec une unité centrale grande vitesse intégrée, en association avec la technologie de commande originale de Citizen « Cincom Control », réduit le temps d'immobilisation de 30 %.

Broche des outils et broche grande vitesse

La rotation grande vitesse est obtenue pour la broche principale et la contre-broche avec une vitesse maximale de 12 000 tr/min, et pour la broche du porte-outils vertical, la broche des outils de la tourelle et la broche du porte-outils de reprise arrière *types VII et VIII avec une vitesse maximale de 8 000 tr/min. Les conditions d'usinage optimales peuvent ainsi être utilisées pour l'usinage de barre de petit diamètre et pour les perçages/surfaçages de petit diamètre.

Joint étanches à l'air

Des joints étanches à l'air sont montés en standard dans la broche principale, le canon de guidage et la broche arrière. Ils limitent l'entrée du liquide d'arrosage et des copeaux et garantissent un fonctionnement stable pendant de longues périodes.

Appareil de lubrification central

Un appareil de lubrification central est installé en standard. L'alimentation automatique de l'huile de lubrification sur toutes les vis à billes supprime le besoin de graissage manuel et améliore la maintenabilité.

Alimentation d'huile sur les outils rotatifs du porte-outils vertical

Le dispositif d'entraînement des outils rotatifs du porte-outils vertical est équipé d'une fonction de lubrification automatique, limitant ainsi l'usure des engrenages sur le long terme et assurant une grande fiabilité.

Cincom Control

« Cincom Control » est le système de commande exclusif de Citizen. Il a été spécialement conçu pour permettre un mouvement régulier à des vitesses élevées. Il lamine le temps d'immobilisation sans nuire à l'usinage, atteignant une réduction considérable du temps de cycle.

Temps d'immobilisation

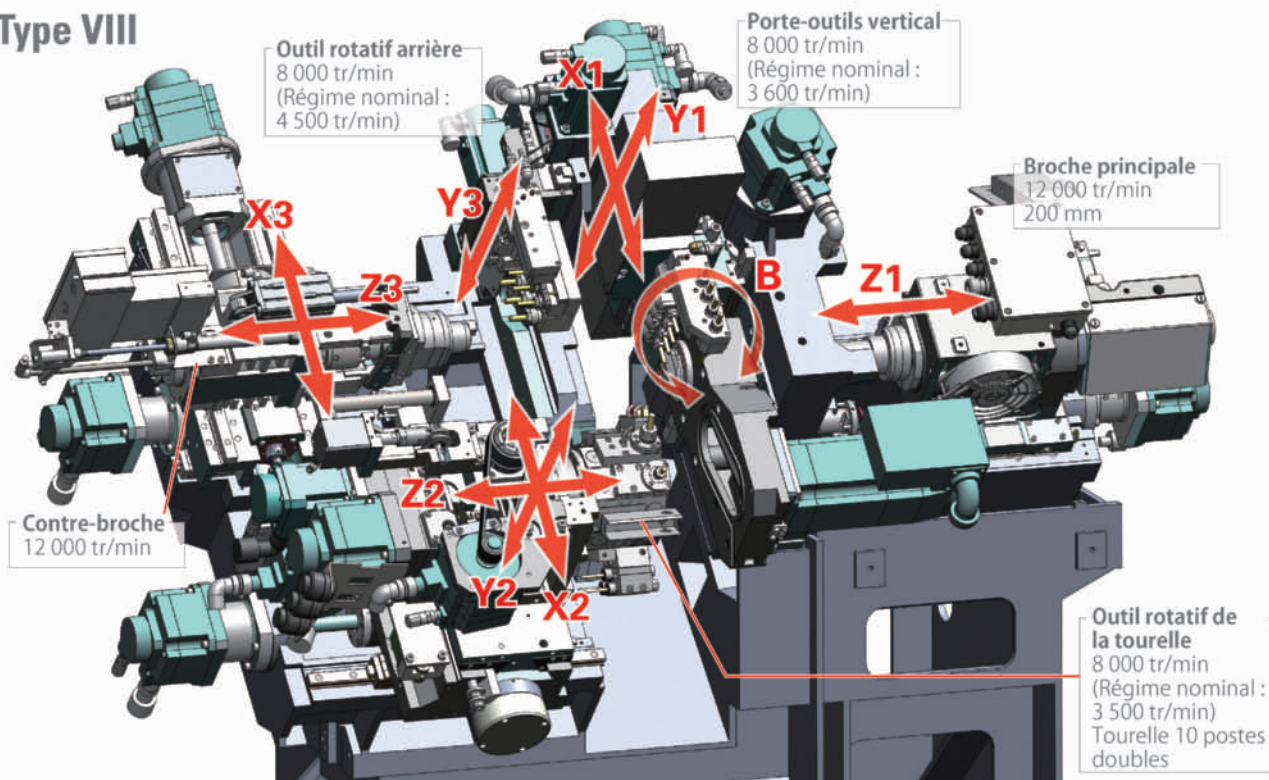
Quand les broches et les axes sont arrêtés, par exemple pendant des modifications, le servo-moteur s'éteint et la quantité d'électricité en mode veille est réduite. La réduction cumulée de la quantité d'électricité depuis l'installation peut être contrôlée sur l'écran Économies.



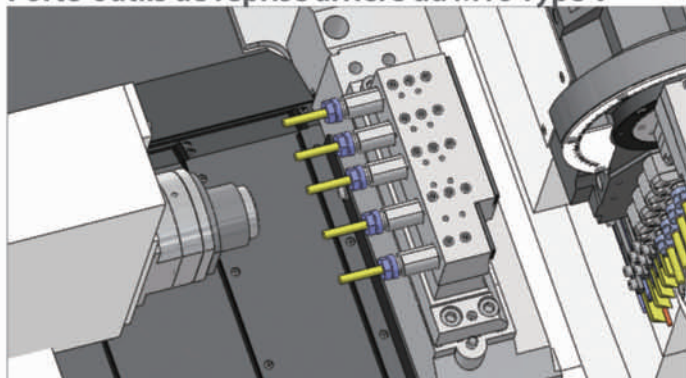
L'exploitation est également prise en compte grâce à deux modèles pour répondre aux applications d'usinage

Les versions V et VIII offrent une meilleure rentabilité. La version VIII est dotée d'un axe B sur le porte-outils vertical.

M16 Type VIII



Porte-outils de reprise arrière du M16 Type V



Configuration M16 en fonction du type

	Type V	Type VIII
Axe Y2 (axe Y de la tourelle)	○	○
Axe Y3 (axe Y du porte outils de reprise arrière)	—	○
Axe B (outils rotatifs sur le porte-outils vertical)	—	○



Pupitre de commande pivotant
Le pupitre de commande avec un écran couleur haute visibilité pivote sur deux points. Il peut ainsi être bien positionné pour des tâches telles que les modifications et le réglage des outils.



Récupération des produits
Les pièces usinées sont transportées dans ce réceptacle par le panier monté sur la tourelle. Les pièces d'une longueur maximale de 125 mm peuvent être récupérées. Les accessoires optionnels comprennent le convoyeur de pièces usinées et l'unité de déchargement.



Refroidisseur d'huile en standard pour les outils rotatifs
Pour les outils rotatifs sur le porte-outils vertical et les outils rotatifs sur le porte-outil de reprise arrière, un refroidisseur d'huile est installé en standard.

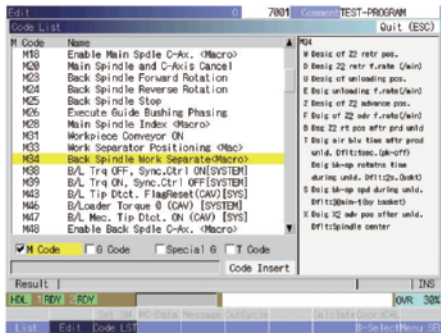
L'affichage de l'écran intuitif est facile à visualiser et à lire.

Écran conçu du point de vue de l'opérateur et agréable à utiliser



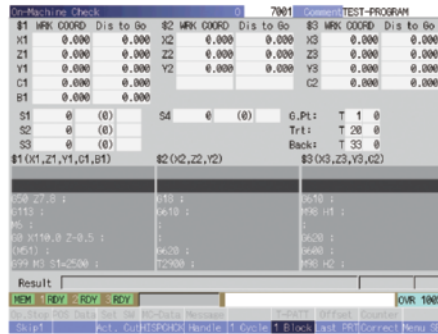
Équipée d'une commande numérique grande vitesse

La machine est équipée du dernier modèle de commande numérique qui permet de réduire considérablement le temps de démarrage et le temps de basculement entre les écrans par rapport aux machines traditionnelles dotées de fonctions avancées. Cette fonction offre un environnement de fonctionnement fluide.



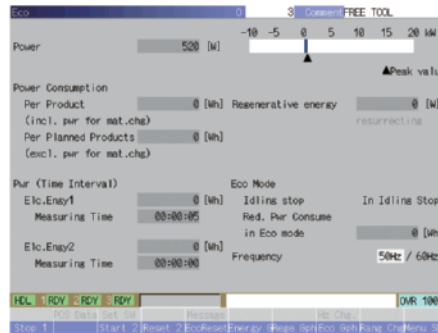
Affichage de la liste des codes

La fonction affiche la liste des M-codes et des G-codes avec les explications des raisons justifiant la programmation.



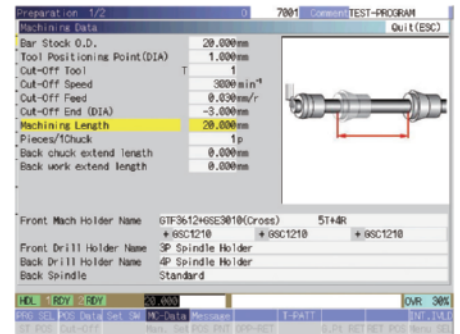
Fonction de vérification des programmes en cours d'usage

Avec la commande manuelle, un programme de la commande numérique peut être exécuté dans les directions avant et arrière. Le programme peut ainsi être modifié en arrêtant l'opération à un point voulu et en reprenant ensuite en suivant le programme modifié.



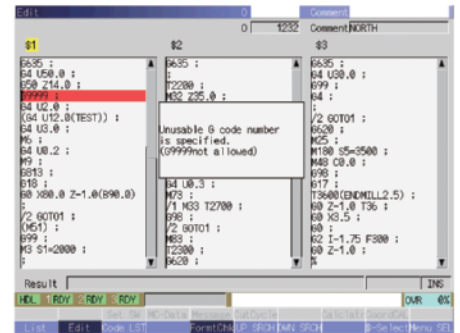
Écran mode éco.

La consommation électrique en cours est affichée à l'écran, avec la valeur de consommation électrique maximale, l'enregistrement de la consommation électrique, la consommation électrique cumulée et l'état de régénération électrique (alimentation). Les données peuvent également être extraites.



Affichage d'illustrations compréhensibles

L'illustration correspondante s'affiche à l'écran afin que l'opérateur puisse facilement reconnaître la signification des données associées.



Fonction vérification de grammaire

Le client peut vérifier s'il y a des erreurs de syntaxe dans le programme avant de le lancer. Si une alarme se déclenche, le bloc concerné est signalé.

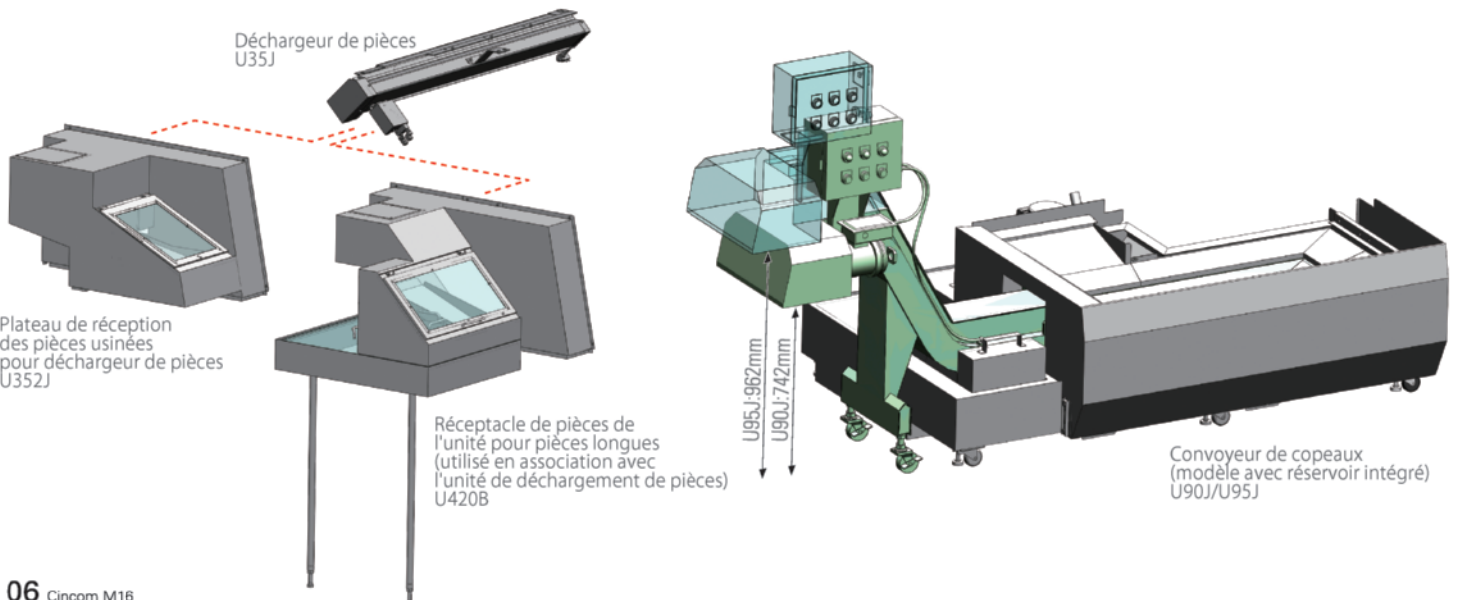
Récupération rapide, sûre et précise des pièces usinées

Unité de déchargement des pièces

En installant une unité de déchargement des pièces, le temps de récupération avec la tourelle peut être réduit, ce qui contribue à diminuer les temps de cycle. L'unité de déchargement peut récupérer les pièces d'une longueur comprise entre 125 et 400 mm. Elle peut également être utilisée en association avec l'unité pour pièces longues qui retire les pièces de l'arrière de la contre-broche avec une pince.

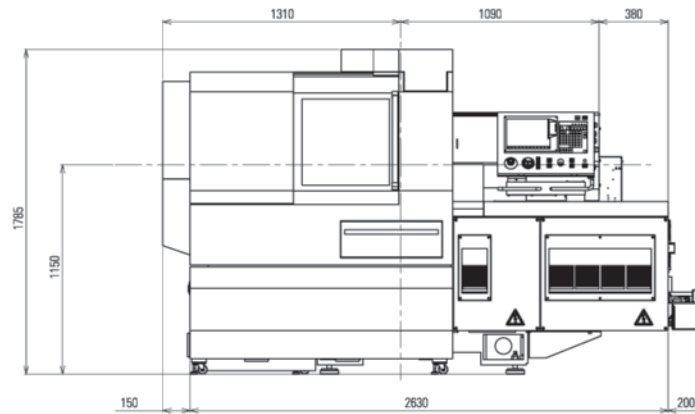
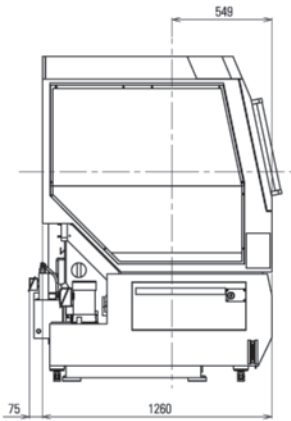
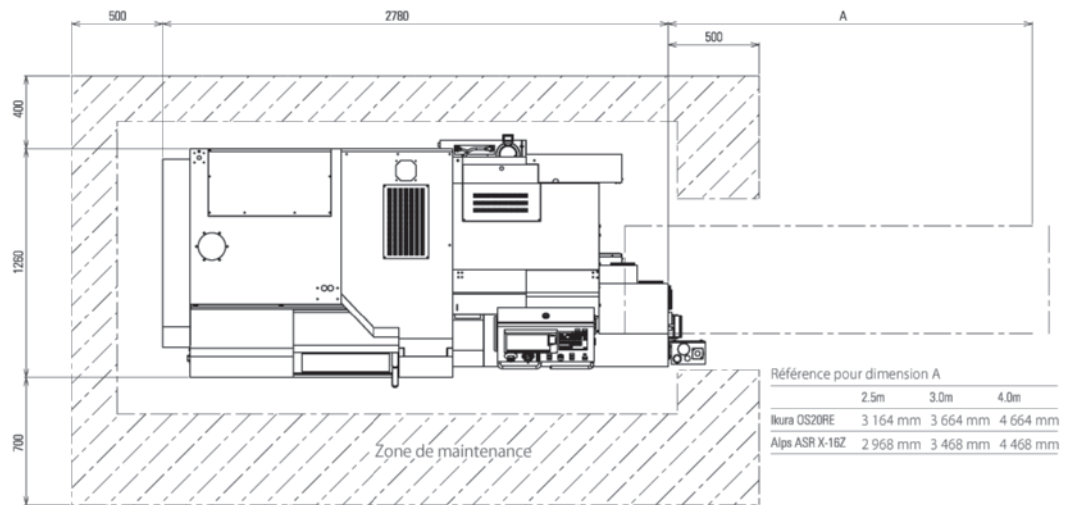
Convoyeur de copeaux

Deux modèles de convoyeur de copeaux sont disponibles : le U90J, un modèle avec réservoir intégré pouvant être utilisé avec l'appareil pour pièces longues, et le U95J qui permet une récupération facile des copeaux avec un tapis métallique.

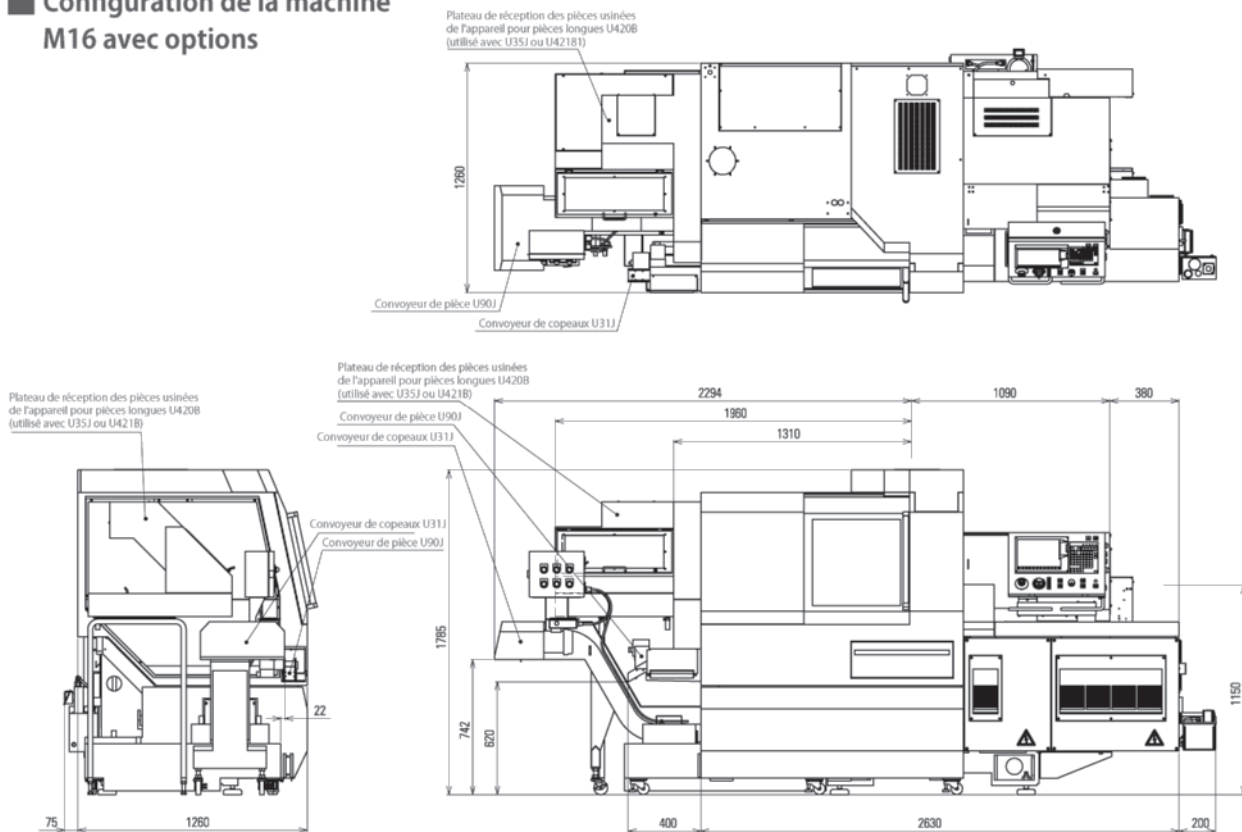


Configuration de la machine

■ Configuration standard de la machine M16



■ Configuration de la machine M16 avec options



Etat du système avec M416, U4208, U31J, U90J montés

Caractéristiques de la machine

Pièce	M16		
	Type V (M16-4M5)	Type VII (M16-4M7)	Type VIII (M16-4M8)
Diamètre d'usinage maximum (D)	16 mm		
Longueur d'usinage maximale (L)	200 mm		
Diamètre maximum de perçage frontal	10 mm		
Diamètre max. de taraudage frontal (taraud, filetage)	M8 (taraud), M6 (filetage)		
Diamètre du canal de la broche principale	20 mm		
Vitesse de rotation de la broche principale	Max. 12 000 tr/min		
Diamètre max. de la pince de la contre-broche	16 mm		
Longueur max. de dépassement	125 mm		
Longueur de dépassement max. de la pièce à usiner sur la contre-broche	30 mm		
Diamètre max. de perçage de la contre-broche	8 mm		
Diamètre max. de taraudage de la contre-broche	M6		
Vitesse de rotation de la contre-broche	Max. 12 000 tr/min		
Porte-outils vertical			
Diamètre max. de perçage	5 mm		
Diamètre max. de taraudage	M5		
Vitesse de rotation de la broche	Max. 8 000 tr/min (Régime nominal 3 600 tr/min)		
Outil rotatif de la tourelle			
Diamètre max. de perçage	5 mm		
Diamètre max. de taraudage	M5		
Vitesse de rotation de la broche	Max. 8 000 tr/min (Régime nominal 3 500 tr/min)		
Outil rotatif du porte-outils de reprise arrière			
Diamètre max. de perçage	5 mm		
Diamètre max. de taraudage	M5		
Vitesse de rotation de la broche	Max. 8 000 tr/min (Régime nominal 4 500 tr/min)		
Nombre maximum d'outils	32 + ∅	36 + ∅	
Outil de tournage	5		
Porte-outils vertical	5 à 12 (y compris 4 outils arrière)		
Tourelle	10 double + ∅		
Porte-outils de reprise arrière	5	9	

Pièce	M16		
	Type V (M16-4M5)	Type VII (M16-4M7)	Type VIII (M16-4M8)
Dimension des outils			
Outil (outil de tournage)	□ 10 mm		
Broche	∅ 19,05 mm		
Pince de serrage de la broche principale	FC261-M		
Canon	FC261-M-K		
Pince de serrage de la contre-broche	WFG660-M		
Vitesse d'avance rapide			
Tous les axes (sauf les axes X2, Y2, Y3 et B)	32 m/min		
Axe X2	16 m/min		
Axe Y2	8 m/min		
Axe Y3	32 m/min		
Motorisation			
Entraînement de la broche	2,2/3,7 kW		
Entraînement des outils rotatifs du porte-outils vertical	0,69 kW		
Entraînement de la tourelle circulaire	0,69 kW		
Entraînement de la contre-broche	0,75/1,5 kW		
Entraînement des outils rotatifs du porte-outils de reprise arrière	0,75 kW		
Huile d'arrosage	0,4 kW		
Hauteur centrale	1 150 mm		
Consommation électrique nominale	7,9 kVA		
Courant à pleine charge	28 A		
Charge max. du disjoncteur	40 A		
Pression et débit pour les appareils pneumatiques	0,5 MPa, 84 NL/min (normal) / 220 NL/min (projection)		
Poids	2 900 kg	2 950 kg	

HESTIKA France
 5, avenue Joffre, 94160 ST-MANDE
 Tél. : 01 43 28 45 18
 Télécopie : 01 49 57 07 98
 Email : info94@hestika-citizen.fr

Succursale :
 49, rue Louis-Armand
 Z.I. des Grands-Prés, 74300 CLUSES
 Tél. : 04 50 98 52 69
 Télécopie : 04 50 98 67 39
 Email : info74@hestika-citizen.fr

Informations environnementales

Informations principales	Consommation d'énergie	Tension d'alimentation	200 V CA
		Puissance électrique requise	7,9 kVA
		Puissance pneumatique requise	0,5 MPa
Informations sur les performances environnementales	Consommation électrique	Puissance en veille *1	0,448 kW
		Consommation électrique avec pièce usinée de référence *2	0,013 kWh/cycle
		Consommation électrique ci-dessus convertie en une valeur CO ₂ *3	6,15 g/cycle
	Consommation d'air	Débit d'air nécessaire	84 NL/min (max. 220 NL/min, pendant la projection d'air)
	Consommation de lubrifiant	Avec alimentation sur MARCHE	2,5 cc/30 min
Démarche environnementale	Niveau sonore	Mesure de la valeur basée sur JIS	80 dB
	Réduction de la charge	Directive RoHS / réglementations REACH	Conforme
	Recyclage	Indication du nom des matières des pièces plastiques	Indiquée dans le mode d'emploi *4
Gestion environnementale	Nous sommes certifiés ISO 14001. Nous adoptons une démarche d'« approvisionnement écologique ». Dans ce cadre, nous effectuons nos achats en donnant la priorité aux biens et aux services respectueux de l'environnement.		

*1 : Il s'agit de la puissance en veille lorsque la machine est en arrêt, mode ralenti (une fonction qui éteint l'excitation du servo-moteur lorsqu'elle est inutile, par exemple pendant la modification du programme).
 *2 : Il s'agit de la consommation électrique en fonctionnement (hors découpe) pour l'une de nos pièces d'essai standard. Cette consommation est donnée afin de pouvoir comparer les performances environnementales.
 *3 : Il s'agit de la valeur convertie conformément au coefficient des émissions de CO₂ de CHUBU Electric Power pour 2009 publié par le ministère de l'Environnement.
 *4 : Si le polychlorure de vinyle (PVC) et la résine fluorée ne sont pas traités correctement, ils peuvent générer des gaz toxiques.
 Pour le recyclage de ces matériaux, veuillez avoir recours à une entreprise habilitée à les traiter.

CITIZEN MACHINERY MIYANO CO., LTD.

CITIZEN

Japon

Asie du sud

Corée

Taiwan

Chine

Europe - Allemagne

Europe - Royaume Uni

Amérique

CITIZEN MACHINERY MIYANO CO., LTD.
 4107-6 Miyota, Miyota-machi, Kitasaku-gun, Nagano-ken, 389-0206, JAPON
 CINCOM MIYANO ASIA SALES CO., LTD.
 1230 Rama 9 Road, Kwang Suanluang, Khet Suanluang, Bangkok 10250 THAILANDE
 CINCOM MIYANO KOREA CO., LTD.
 Room No.105 BYUCKSAN DIGITAL VALLEY I 212-16, Guro-3dong, Guro-gu, Seoul, COREE
 CINCOM MIYANO TAIWAN CO., LTD.
 10FL., No.174, Fuh Sing N. Rd., Taipei, TAIWAN
 CITIZEN (CHINA) PRECISION MACHINERY CO., LTD.
 366.HENGTONG ROAD OF ZHOUCUN, ZIBO, SHANDONG, R.P. CHINE
 CITIZEN MACHINERY EUROPE GmbH
 Mettinger Strasse 11, D-73728 Esslingen, ALLEMAGNE
 CITIZEN MACHINERY UK LTD
 1 Park Avenue, Bushy, WD23 2DA, UK
 MARUBENI CITIZEN-CINCOM INC.
 40 Boroline Road Allendale, NJ 07401, U.S.A.



KARUIZAWA HEAD OFFICE
 TOKOROZAWA WORKS
 KITAKAMI WORKS

TEL.81-267-32-5901 FAX.81-267-32-5908
 TEL.66-23-745-226 FAX.66-23-745-228
 TEL.82-70-4337-1325 FAX.82-70-8220-8539
 TEL.886-2-2715-0598 FAX.886-2-2718-3133
 TEL.86-533-6150560 FAX.86-533-6161379
 TEL.49-711-3906-100 FAX.49-711-3906-106
 TEL.44-1923-691500 FAX.44-1923-691599
 TEL.1-201-818-0100 FAX.1-201-818-1877

URL: <http://cmj.citizen.co.jp/>

Les caractéristiques de ce produit peuvent être modifiées sans que l'utilisateur en soit informé. *Ce produit est soumis aux lois sur l'import/export des marchandises. Par conséquent, merci de contacter votre revendeur CITIZEN CINCOM avant d'exporter ce produit ou de lui faire franchir toute frontière internationale. *Merci d'informer votre revendeur CITIZEN CINCOM avant de revendre, exporter ou relocaliser ce produit. Pour éviter toute ambiguïté, ce produit inclut tout ou partie, copie ou réplique des technologies et logiciels nécessaires.
 *Dans l'éventualité d'un export, une preuve de l'accord à l'export des autorités compétentes doit être présentée à CITIZEN. Vous pourrez utiliser ce produit après confirmation de CITIZEN.
 *CITIZEN est une marque déposée de CITIZEN Holdings Co., Japon.