

AMADA MACHINERY



SSR5

Rectifieuse à plateau tournant de haute
précision

AMADA MACHINERY



Siège Japonais près de Tokyo



Usine au Japon près de Nagoya



Centre de recherche près du mont Fuji

I LE GROUPE AMADA



Nouvelle rectifieuse de profils optique digitale DPG 150

Le groupe Amada est l'un des principaux fabricants internationaux de machines-outils avec plus de 6 000 employés dans le monde et un chiffre d'affaires supérieur à 2 milliards d'euros.

En Europe, AMADA emploie env. 2.000 personnes pour la recherche, les solutions spécifiques aux clients, la production d'outils et de composants de machines, l'assemblage de machines, les services et la vente. Les machines-outils sophistiquées de technologie AMADA pour le traitement de la tôle comme la découpe laser, le formage des métaux et le poinçonnage trouvent leurs applications dans le monde entier.

AMADA MACHINERY se concentre sur la production de machines-outils haut de gamme pour l'usinage.. Afin de répondre aux demandes des marchés en matière de technologie de rectification AMADA, une nouvelle usine de production a été ouverte à Toki près de Nagoya au Japon.



Rectifieuse de profils avec camera CCD et robotization des pieces et meules. DV1

AMADA c'est plus de 75 ans d'expérience dans le développement et la fabrication de rectifieuses.

Les technologies Japonaises AMADA ont coopérés et fusionnés avec des célèbres marques d'avant-garde comme Wasino, Profiltec, PeTeWe et Doebeli.

La gamme de produits comprend des rectifieuses optiques, de surface et de profil et à plateau rotatif, toutes de très hautes précisions.

AMADA Machinery Europe adapte les machines en fonction des exigences européennes ou des applications spécifiques du client dans ses installations en Allemagne. Des technologies avancées de dressage, des logiciels d'exploitation et des technologies de rectification sont développés dans le centre technique de Tecno Team en Allemagne près de Stuttgart.

AMADA MACHINERY



Headquarter Japan



Production plant Toki, Japan



High tech research center Fujiomiya Works, near to Mount Fuji

SSR5

- Rectifieuse compacte à plateau magnétique rotatif
- Construction lourde permettant le plus haut niveau de précision et de productivité
- Mise en œuvre rapide par mode apprentissage et utilisation logiciel conversationnel
- Programmes de rectification pour surfaces, pentes et formes
- Plateau rotatif diamètre 508 mm



LES RECTIFIEUSES PLANE & PROFIL DE LA GAMME

TECHSTER 52

- Rectifieuse de surfaces orientée atelier et conviviale pour l'opérateur
- Conception : Rectifieuse de haute précision
- En option : cycles de dressage de meules pour géométries standards
- Plateau magnétique max. 500 x 200 mm

MEISTER G3

- Rectifieuse compacte, universelle et haute Vitesse.
- Rectifieuse de surface, de profilage de meule et de contours pièces.
- Option: molettes diamantées de profilage de meule et palpeur de mesure intégré.
- Surface du plateau magnétique 400 x 200 mm

TECHSTER SERIE 64 – 84 – 104 – 105 – 106 – 125 - 126

- Rectifieuses plus grandes surfaces modulables selon les applications clients
- De la pièce unitaire aux grandes series.
- Options, axes rotatifs, broches, palpeurs, robots, systemes de programmation externes
- Surfaces de travail de 600 x 400 à 1.200 x 600 mm



Description



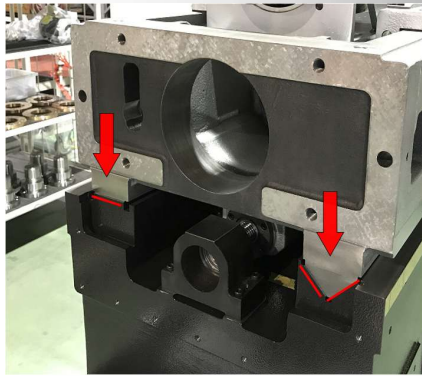
I SSR5

Si l'objectif est de produire des pièces de hautes précisions de façon fiable et pendant de nombreuses années ou si la plage de précision en μm et/ou une finition d'état de surface supérieure est requise, les rectifieuses AMADA SSR5 sont le bon choix. La rectifieuse à table rotative SSR5 est conçue pour atteindre la plus haute précision, ceci avec une utilisation aisée et une mise en œuvre rapide pour les applications de production.

Le principe de construction sépare strictement les composants du mouvement transversal du mouvement rotatif, Cette machine n'est pas une rectifieuse sur laquelle un plateau circulaire a été ajouté, sa conception de départ est circulaire contrairement à certains modèles du marché. Cette rigidité offre de grands avantages pour des enlèvements de matière élevés et permet une usure moindre des meules. La rectifieuse SS5 permet la production de pièces de formes circulaires avec plusieurs hauteurs ou pentes ou les pièces en série en posages multiples en production de masse.

La broche utilise la technologie hydrodynamique : elle tourne sur des coussinets à bain d'huile. Il n'y a pas d'usure au fil du temps et une capacité accrue à absorber les vibrations ; il en résulte des états de surface rectifiés extrêmement fins. En combinaison avec le refroidisseur, le maintien de la température de la broche améliore la tenue des cotes en réduisant la dilatation thermique. Ceci garanti des exigences élevées en matière d'état de surface et de planéité. La conception japonaise rigoureuse (Wasino) et surdimensionnée de tous les composants ainsi que les techniques de fabrication employée permettent une précision maximale. La conception compacte, la productivité combinée à la haute précision destine cette machine à des cadences de rectification élevées et ceci de façon durable.

Construction & design



Guidages hydrodynamiques pour le mouvement transversal



Finition de surface miroir Ra 0.0236 µm



Axe d'inclinaison de la table réglable

La conception de base de cette machine à table rotative offre les meilleures conditions de rigidité grâce à des composants et des entraînements optimisés de chaque axe.

La structure se compose d'un banc en fonte lourde et de haute qualité, d'une tête de broche et d'une table pour pièces. Les points forts sont les guidages hydrodynamiques grattés et sans porte-à-faux pour le mouvement transversal, la broche de rectification hydrodynamique refroidie et la programmation conversationnelle sur CNC Fanuc.

Par rapport aux rectifieuses planes standards, la rectifieuse à table rotative est jusqu'à 3 fois plus rapide, grâce à l'élimination des mouvements à vide sans travail de rectification.

Banc de la machine

- Composants séparés pour la tête de broche de rectification, l'axe vertical, la table rotative
- Construction en fonte rigide
- Expansion de température symétrique
- Centrale de lubrification intégrée

Broche de rectification + Guidages

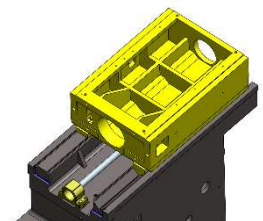
- Chariot transversal avec tête de broche directement sur le bâti rigide de la machine
- Guides en V hydrodynamiques - guidage plat sans porte-à-faux dans toutes les positions
- Glissières grattées à la main, comme sur toutes les rectifieuses AMADA - savoir-faire artisanal lors de tout le processus d'assemblage
- Grandes surfaces en contact, meilleures caractéristiques d'amortissement
- Entraînements moteurs à courant continu avec vis à billes
- Broche de rectification hydrodynamique, refroidie à l'huile

Axe vertical + table de rectification rotative

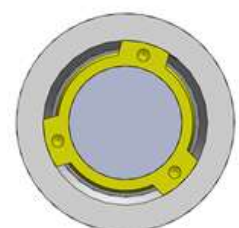
- Axe vertical monté directement sur un banc de machine rigide pour obtenir la meilleure rigidité
- Guidage linéaire avec rail de guidage hydrodynamique
- entraînement moteur à courant continu avec vis à billes et système de mesure direct
- Table rotative avec plateau magnétique électro permanent intégré
- Variateur à courant continu sur l'axe rotatif



Glissières grattées à la main



Aucun porte à faux



Broche hydrodynamique

CNC



Réalisation d'un joint conique



Menu conversationnel de base



Disque de frein



CNC

Le contrôleur Fanuc 0i-TD de la série SSR permet l'interpolation des axes horizontaux et verticaux. Cela permet la rectification en trajectoire, le dressage ou la rectification en plongée. La vitesse de la broche de rectification et de la table rotative est programmable mais peut être ajustée facilement par dérogation avec un bouton du pupitre. La force d'attraction du plateau magnétique peut être sélectionnée en différentes étapes. Les axes sont équipés de systèmes de mesure directe à haute résolution. La plus petite entrée programmable est de 0,1 μm . En combinaison avec des guidages à faible friction et des vis à billes généreusement dimensionnées, les axes sont positionnés avec une extrême précision..

Fonctions

Conformément à la philosophie d'AMADA, les fonctions principales peuvent être commandées presque aveuglément à l'aide de boutons haptiques et avec des manivelles.

Différents programmes peuvent être appelés à l'aide de fonctions standard et de macros faciles à comprendre. L'opération de rectification peut être mise en place rapidement, réalisée rapidement et en toute sécurité, même pour les utilisateurs moins expérimentés.

Les pièces à usiner sont fixées directement sur la table rotative ou à l'aide de dispositifs de serrage sur le plateau magnétique électro-permanent. Des volants ou des boutons pour un mouvement manuel rapide de chaque axe, en combinaison avec les fonctions d'apprentissage, permettent une configuration aisée.. Le mode de fonctionnement et la macro associée peuvent être sélectionnés dans la boîte de dialogue conversationnelle AMADA à l'écran. Les saisies des valeurs nécessaires au programme sont ensuite précisées par l'opérateur dans les cases.

STANDARD



Transformateur

Climatiseur de broche

Plateau magnétique électro permanent

Dresseur programmable

Standard

Le SSR5 est conçu pour être très pratique et bien équipée. La conception de celui-ci est très compacte avec interface pour dispositif de climatisation de broche et collecteur de brouillard (Option) garantissant des opérations de rectification respectueuses de l'environnement. Enfin et surtout, l'enceinte complète standard rend la machine facile à utiliser et à entretenir. Ces machines dotées de fonctions et d'équipements efficaces répondent aux exigences d'AMADA en Europe.

Vitesse de coupe constante

La broche de rectification offre un contrôle variable de la révolution de la broche. Après dressage de la meule, la vitesse de rotation du plateau augmentera automatiquement avec le déplacement de la meule vers le centre du plateau, ceci pour respecter des conditions de coupe à une vitesse circonférentielle constante. La table rotative augmente automatiquement la révolution, plus la meule se rapproche du centre.

Rectification de 2 faces

Un cycle de rectification spéciale avec arrêt pour permettre à l'opérateur de retourner la pièce pour effectuer la deuxième opération de rectification est (Standard)

Rectification par étapes, par motifs et en plongée

Les formes complexes peuvent être rectifiées à l'aide de cycles prédéfinis définis par des motifs, l'opérateur change les valeurs et associe un par un ces cycles. Les surfaces et les pentes peuvent être rapidement réalisées en mode plongée.

Dressage de meule

Les programmes de rectification pourraient envisager le dressage automatique de la meule incl. compensation de dressage du diamètre de la meule. Pour réaliser des cônes, la meule peut être dressée avec un angle.

Rectification en pente

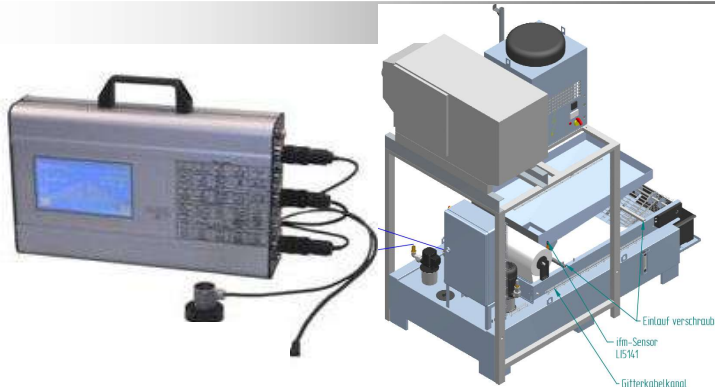
Les cônes peuvent être rectifiés par interpolation des axes vertical et transversal.



Accès à l'aire de travail



OPTIONS

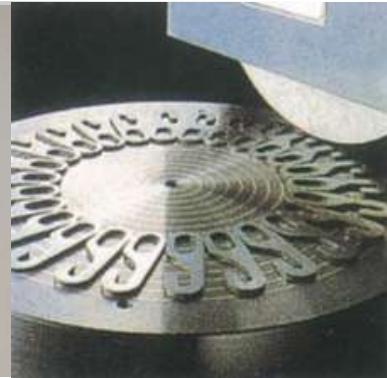


Equilibreur de meules portatif

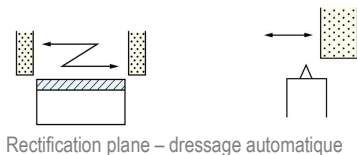
Bac avec filtre papier 450 ltr /
Aspirateur de brouillards



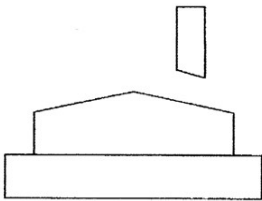
Rectification faces multiples



Travail en série multi posages



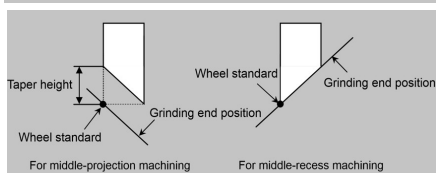
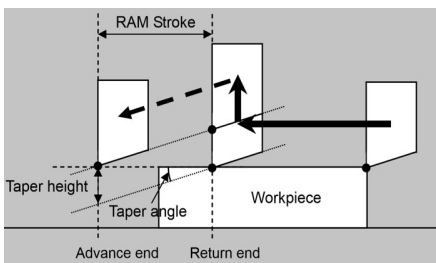
Rectification plane – dressage automatique



Rectification contours convexes



Rectification de contours concaves



Rectification oblique / Dressage de meule en angle

Standard

- Aire de travail disposant d'une enceinte close et une porte coulissante
- Ajustage de la rotation pour une Vitesse de coupe constante
- Commande numérique Fanuc 0i-TD
- Mémoire paramètres pour 10 meules
- Système de mesure direct sur l'axe vertical et transversal, résolution 0,05 μm
- Dresseur pointe diamant
- Programmation conversationnelle, en plongée, en trajectoire, marches, angles

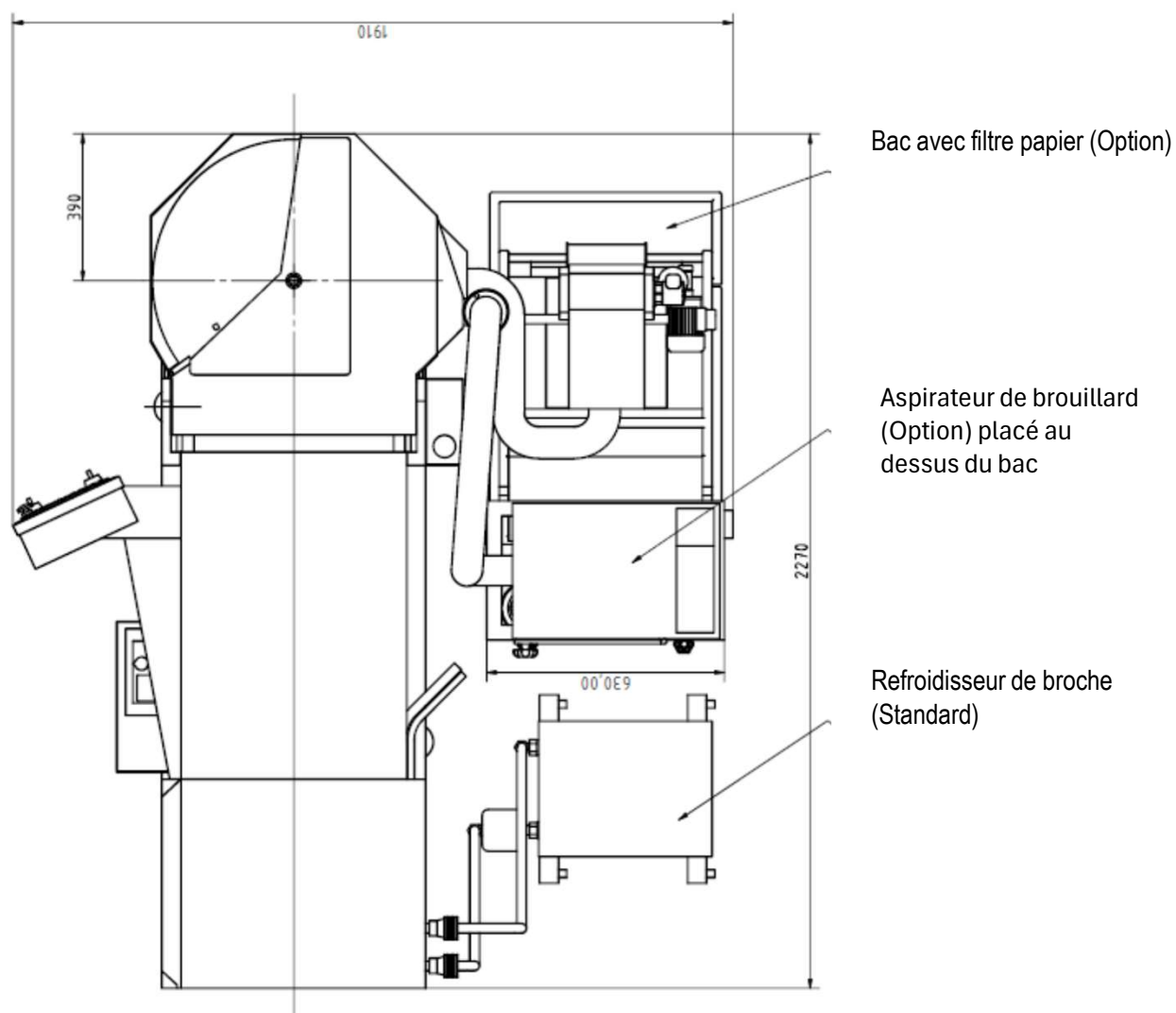
Options

- Bac et filtration papier suivant applications
- Séparateur magnétique
- Aspirateur de brouillard
- Plateau magnétique électro permanent, entrefer 13 mm, force d'attraction réglable
- Contrôle du gap
- Système d'équilibrage de meule portatif
- Climatiseur de broche
- Tasseaux pour meules

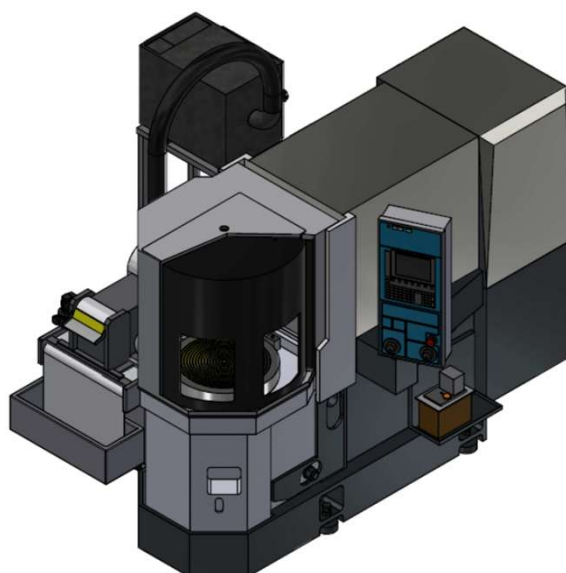
Caractéristiques techniques

Aire de travail	Diamètre du plateau magnétique				508 mm			
	Distance plateau magnétique / Diamètre ext de la meule				125 mm			
	Rotation maxi dans l'enceinte				635 mm			
Table rotative et axe vertical	Diamètre pièce magnétisable sur le plateau magnétique				420 mm			
	Variation de la rotation de la table				continue			
	Plage de vitesses				50 – 500 min ⁻¹			
	Course de l'axe vertical				185 mm			
	Ajustement de l'angle de la table				±3°			
	Manuel	Volant d'axe	Multiplicateur Off- 0,1-1-10-40		révolution	0.01/0.1/1.0/4.0 mm		
					graduation	0.0001/0.001/0.01/0.04 mm		
		Vitesse d'avance				100/500/1000/2000 mm / min		
	Moyens pour le déplacement manuel				Commande axe Z avec manivelle électronique			
	Auto	Vitesse			Rapide	2000 mm / min		
			Travail	0.1 - 1000 mm / min				
Plus petite valeur programmable					0.0001 mm			
Axe transversal (RAM)	Course				335 mm			
	Manuel	Volant d'axe	Multiplicateur Off- 0,1-1-10-40		révolution	0.01/0.1/1.0/4.0 【OP】 mm		
					graduation	0.0001/0.001/0.01/0.04 【OP】 mm		
		Vitesse d'avance				0 - 800,1000,2000,4000 mm / min		
		Moyen pour le déplacement manuel				Commande axe X avec manivelle électronique		
	Auto	Vitesse			Rapide	5000 mm / min		
					Travail	0.1 - 5000 mm / min		
	Plus petite valeur programmable					0.0001 mm		
Meule	Dimension max.				355 mm×38 mm×127 mm			
	Vitesse de rotation				0-2500 min ⁻¹	1000-1800 min ⁻¹		
Moteurs	Broche de rectification				7.5/11kW			
	Table rotative				1.8kW AC servomoteur			
	Axe vertical				1.4kW AC servomoteur			
	Axe transversal (RAM)				1.2kW AC servomoteur			
	Pompe de lubrification automatique de la table rotative				25 W			
	Pompe de lubrification automatique de l'axe transversal (RAM)				4 W			
	Pompe circulation fluide de refroidissement climatisation broche				【Option】	0.4 kW		
Huiles	Capacité		Table rotative		3L			
			Axe transversal (RAM)		4L			
Hydraulique	Capacité		Broche		【Option】	4L		
Puissance électrique consommée	Max				17 kVA			
Branchement électrique	Voltage				3-phase AC200V±10% 50/60Hz±1Hz			
	Fréquence				3-phase AC220V±10% 60Hz±1Hz 50/60Hz			
Dimensions & Poids	Dimensions de la machine- Sans accessoires (Largeur x Profondeur x Hauteur)				1282 x 2270 x1657 mm			
	Surface du plateau magnétique / Sol				927 - 1112 mm			
	Empreinte au sol, y compris surface de maintenance				3100 mm × 2250 mm			
	Poids de la machine				2700 ka			

Exemple d'installation compacte



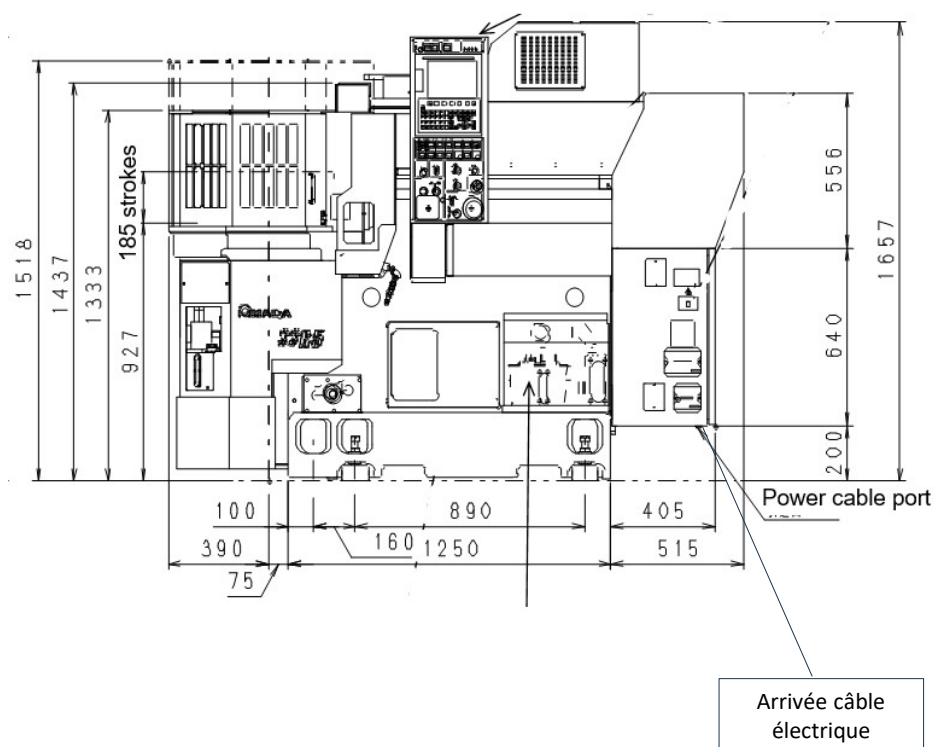
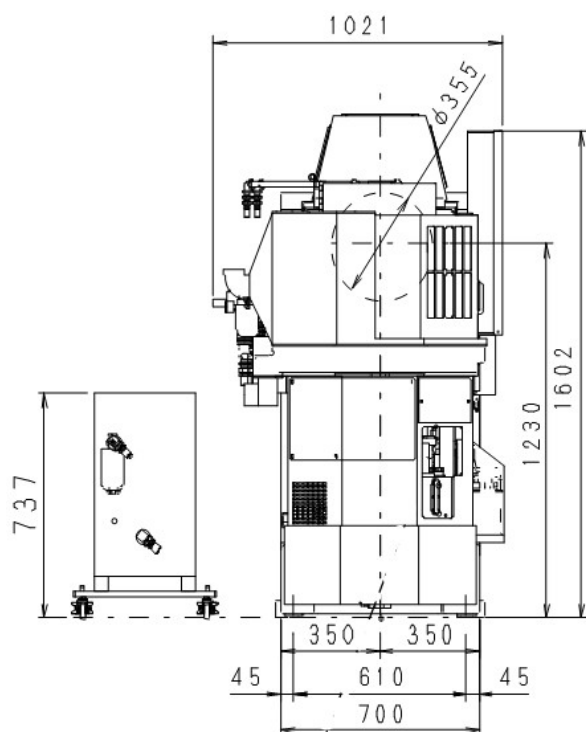
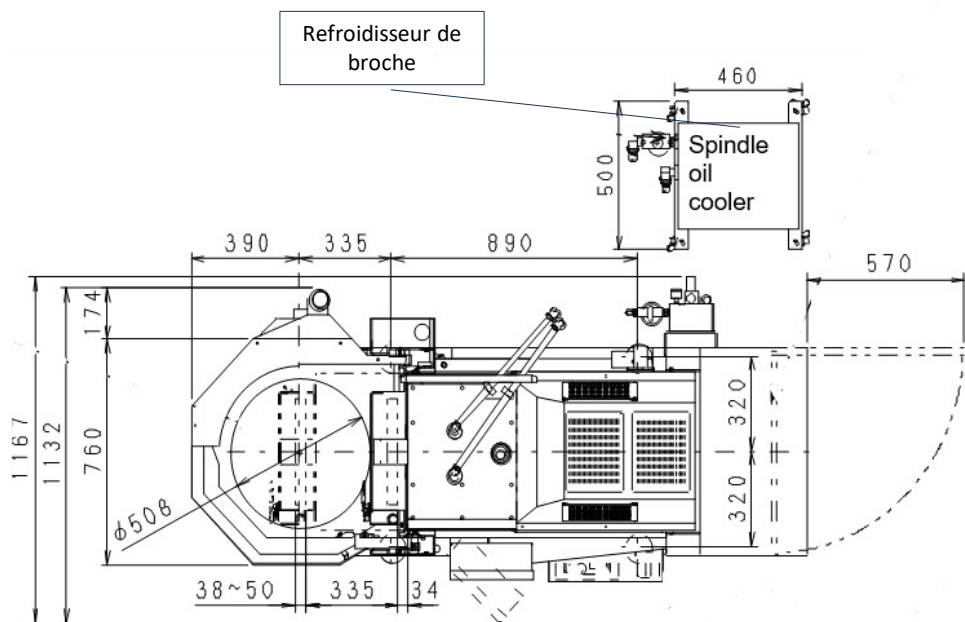
Aspirateur de brouillard (Option) avec retour fluide décanté au bac



Note : Le transformateur n'est pas représenté.

Plan machine

Le transformateur, le bac avec filtre papier et l'aspirateur de brouillard ne sont pas représentés.



SERVICE AMADA MACHINERY EUROPE



SERVICE

Service en Europe

Tecno Team Europe propose un service après-vente individuel pour tout le cycle de vie de la rectifieuse. Nos ingénieurs de service compétents vous assistent pour assurer votre production. Notre réseau de service régional garantit la disponibilité rapide de notre technicien, ce qui minimise les temps d'arrêt de votre machine. Notre système de stockage moderne garantit l'obtention de pièces de rechange en cas de besoin. L'utilisation de pièces de rechange d'origine AMADA garantit une fiabilité inégalée.

Services

- Développements technologiques dans notre centre technique près de Stuttgart
- Développements logiciels dans notre centre technique près de Stuttgart
- Essais de rectification dans nos Centres Techniques
- Logistique, notre technicien est disponible à l'arrivée du camion chez le client
- Mise en service
- Formation dans nos Centres Techniques ou chez le client
- Service après-vente mécanique, électrique, contrôleur et logiciel par ingénieur AMADA
- Stock de pièces d'usure et de rechange en Allemagne
- Garantie, maintenance, contrats de service



I **TECNO Team**

Importateur exclusif pour l'Europe
Mahdenstraße 11,
72138 Kirchentellinsfurt
Germany



I **KS TECNO**

Représentation exclusive France
www.kstecno.fr
9, Avenue Waldeck Rousseau
77860 Saint Germain sur Morin France +33 1 75 78 98 74
paulsantiago@kstecno.com