



# YRM20

NOUVEAU

**Innovation CMS**

## Machine de report modulaire haute efficacité haut de gamme

Machine de report de composants CMS polyvalente dotée de la solution à une tête de Yamaha, pour une productivité et une polyvalence supérieures !

Améliorez votre productivité  
2 portiques, 2 têtes, et la vitesse la plus élevée de sa catégorie  
**115 000 composants/heure**  
(Dans des conditions optimales telles que définies par Yamaha Motor)

La solution à 1 tête ! Pas besoin de changer de tête !  
**Composants de 0201 mm  
à 55 x 100 mm**

La meilleure qualité de placement grâce à la  
**nouvelle buse à faible impact**

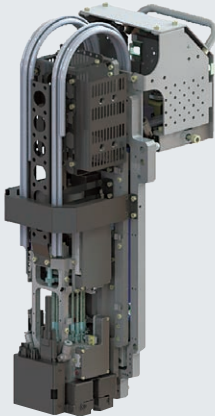
Pour le remplacement continu des plateaux  
**eATS30**

**CARACTÉRISTIQUE N°1**

Une productivité inégalée, quels que soient la gamme de produits et les volumes

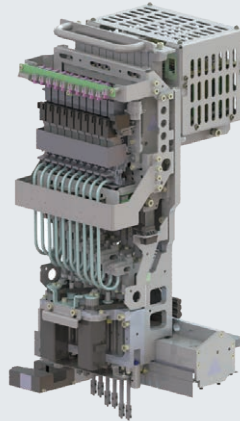
**NOUVEAU** La tête RM rotative polyvalente à grande vitesse atteint les **115 000 composants/heure !**

Cette tête rotative accélère le report de composants, des plus petits aux plus grands. La production est à la fois plus rapide et plus flexible, puisque aucun changement de tête n'est requis. C'est ce que l'on appelle le concept technologique de solution à 1 tête. Cette machine de report accepte les composants des plus petits de 0201 mm aux composants larges et hauts moyens, jusqu'à une hauteur de 6,5 mm et une taille de 12 x 12 mm.



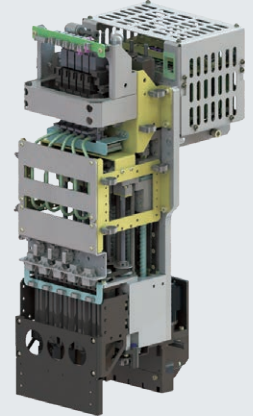
**Tête HM EN LIGNE**

Cette tête de type universel est extrêmement polyvalente puisqu'elle travaille à grande vitesse avec des composants des plus petits de 0201 mm aux plus grands, jusqu'à 55 mm x 100 mm et jusqu'à 15 mm de hauteur. La tête RM est capable de prendre et placer tous types de composants à grande vitesse.

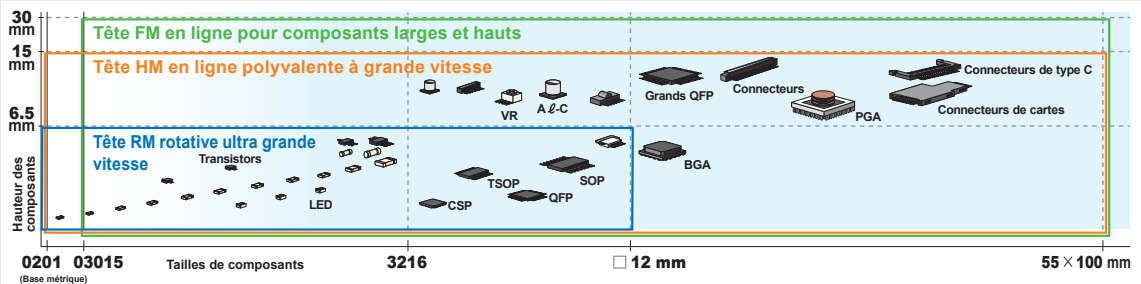


**NOUVEAU** Tête FM en ligne pour composants larges et hauts

La tête à très grand angle accepte des composants des plus petits de 03015 mm aux plus grands, jusqu'à 55 mm x 100 mm et jusqu'à 30 mm de hauteur. L'asservissement de force va jusqu'à 30 N.



**Gère plusieurs types de composants**

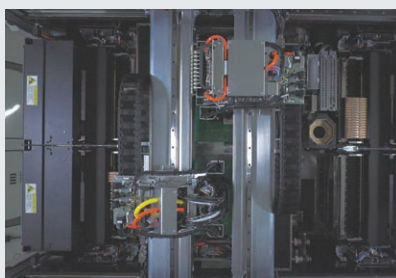


**CARACTÉRISTIQUE N°2**

La série Fusion YSM dotée de la technologie  $\Sigma$  Sigma

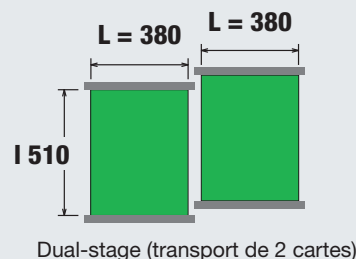
**NOUVEAU** Fonction Overdrive

Utilise le concept de déplacement Overdrive de la technologie  $\Sigma$  qui minimise la zone d'interférence entre 2 têtes pour obtenir une meilleure productivité.



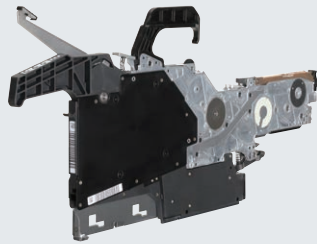
**NOUVEAU** Convoyage dual-stage

Le convoyeur dual-stage est plus évolué que jamais, et accepte un spectre toujours plus large de cartes (largeur maximale 510 mm). Le convoyage des cartes à grande vitesse réduit nettement le temps nécessaire aux changements de cartes.



**CARACTÉRISTIQUE N°3**
**Des solutions d'approvisionnement compactes, légères et fiables**
**NOUVEAU Chargeur ZSR**

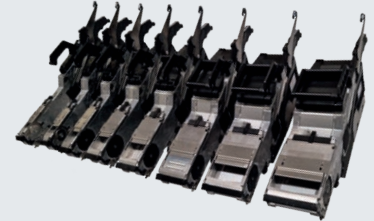
Ce nouveau chargeur 8 mm à grande vitesse permet aux têtes RM d'atteindre la meilleure productivité possible. La vitesse de chargement des composants est largement supérieure, ce qui permet à la tête RM ultra haute vitesse de les prendre à une vitesse inégalée sur le marché.



Type de chargeur	Chargeur ZSR largeur 8 mm
Caractéristiques de la bande de transport	Largeur 8 mm, Épaisseur maximale 1,0 mm Support papier/gauffré Réglage pas d'alimentation 1 mm/2 mm/4 mm/8 mm
Caractéristiques des bobines compatibles	Largeur 14,4 mm maxi, Φ 382 mm maxi
Option	Capteur de raccord intégré

**Chargeur ZS**

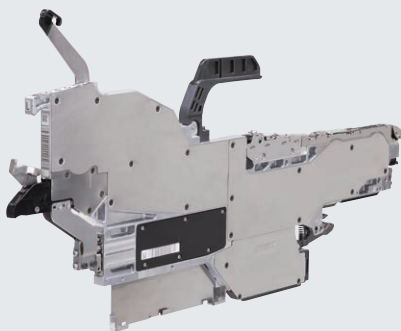
Le chargeur ZR est la 2<sup>ème</sup> génération de feeders électriques. Compatible avec les chargeurs intelligents fins, légers (750 grammes), compacts et motorisés de type single-lane. Les clients peuvent choisir la fonction de remplacement sans interruption. L'YRM20 est également compatible avec la 1<sup>ère</sup> génération de feeders électriques de type SS/ES.



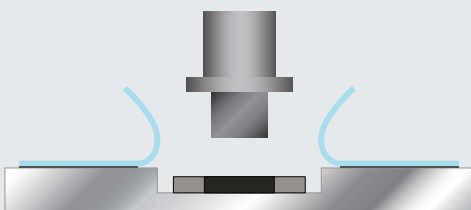
Type de chargeur et largeur de bande	Chargeur ZS largeur 4 - 12/16 - 24 - 32 - 44 - 56 - 72 - 88 - 104 mm
Caractéristiques de la bande de transport	Profondeur poche 17/25 mm Épaisseur maximale 1,0 mm Support papier/gauffré Réglage pas d'alimentation 2 mm/4 mm/8 mm/12 mm/ 16 mm/20 mm/24 mm/28 mm/ 32 mm/36 mm/40 mm
Caractéristiques des bobines compatibles	Φ 382 mm maxi
Option	Capteur de raccord intégré

**Feeder à chargement automatique ALF**

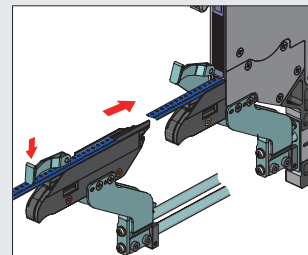
Le feeder à chargement automatique ALF peut fournir de nouvelles bandes en 5 secondes seulement ! Il suffit d'insérer une bande sans arrêter la machine. Il n'y a pas besoin de retirer le film opercule, ce qui augmente sensiblement la capacité de production. Compatible avec les machines de report des séries YS/YSM avec coupe-bande. Compatible avec les options informatiques, l'affichage prédéfini et la prévention des erreurs d'insertion des composants.


**Technique anti-décollement du film opercule**

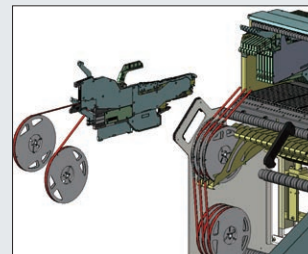
Une méthode unique d'ouverture par le centre réduit les erreurs de prise de composants liées à l'électricité statique et aux fibres résiduelles de la bande de recouvrement.


**Une fonctionnalité exceptionnelle**

Un mécanisme de chargement des bandes extrêmement fonctionnel.



Très simple à installer, elle se tire facilement depuis la position de chargement, y compris avec des feeders des deux côtés.



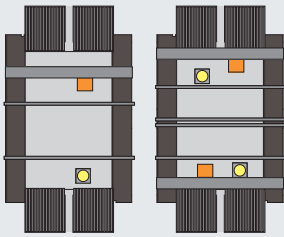
Deux bobines peuvent être chargées simultanément sur le feeder, quel que soit le niveau d'alimentation.

Type de chargeur	4 types : 2S (0603+1005)/ M (1608)/L (2012)/LL (3216)
Spectre de composants	0603 à 3216 mm
Temps de chargement de la bande	Environ 5 s Préparation de la bande terminée pour prise des composants.

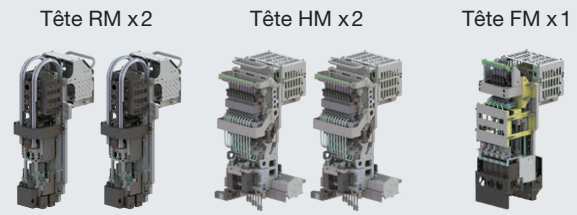
## CARACTÉRISTIQUE N°4 Une large capacité de production

### Variantes de configuration

L'YRM20 est la plate-forme idéale, quels que soient vos besoins d'assemblage actuels ou futurs. Polyvalente, elle affiche aussi de bonnes performances de montage et assure une qualité optimale. La plate-forme YRM20 se décline avec 1 ou 2 portique(s) pour une configuration en axe X. Elle sera dotée au choix d'une tête RM, HM ou FM en fonction du budget et des capacités d'assemblage attendues.



1 portique 2 portiques



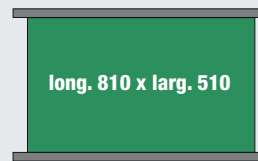
YRM20  
(2 portiques)

YRM20  
(2 portiques)

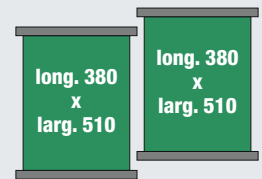
YRM20  
(1 portique)

### Compatible avec les cartes larges

L'efficacité maximale de l'YRM20 peut être atteinte grâce au système de convoyage unique dual-stage qui peut transporter en même temps 2 cartes jusqu'à long. 380 x larg. 510 mm ou des cartes de grandes dimensions (jusqu'à 810 mm x 510 mm).



Dual-stage, single-lane  
(transport d'1 carte)



Dual-stage  
(transport de 2 cartes)

## CARACTÉRISTIQUE N°5

### Une efficacité maximale et des options nombreuses pour une production élevée

#### **NOUVEAU** Chargeur automatique de plateaux eATS30

Garantit un approvisionnement continu des plateaux de composants en les chargeant sur une seule palette ou un magasin complet 10 palettes à la fois. Pour un réapprovisionnement optimal des composants en plateaux et une production continue.



#### Système de changement automatique des pions de maintien des cartes

Ce système positionne automatiquement les pions de maintien des cartes. Associé à la fonction de changements de programmes automatiques, il réduit sensiblement la charge de travail lors des changements de production.



#### Système fixe ou de remplacement des feeders

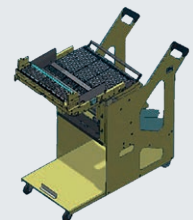
L'YRM20 peut être configurée avec des feeders fixes pour les applications peu diversifiées à gros volumes ou un système de remplacement des feeders (FES) pour les productions de petits lots très diversifiés avec le meilleur rendement possible.



Feeders fixes



Chariots de chargement des feeders

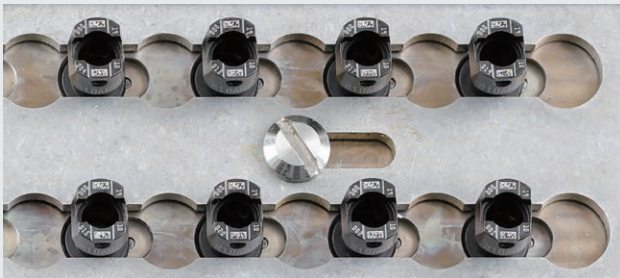


**CARACTÉRISTIQUE N°6**

Des caractéristiques standards pour une production plus facile et de grande qualité !

**NOUVEAU** Buses à faible impact pour une qualité de placement supérieure

Parmi les équipements standards essentiels, les buses légères assurent un placement à faible impact et haute cadence, ce qui est particulièrement adapté aux plus petits composants rapprochés les uns des autres dans des espaces étroits. Ces buses portent des identifiants et leur état est mieux vérifié automatiquement.



**Station de nettoyage de buses**

Fonction de nettoyage automatique avec pulvérisation d'air haute pression dans le conduit et la base pour que la buse reste propre pendant longtemps.



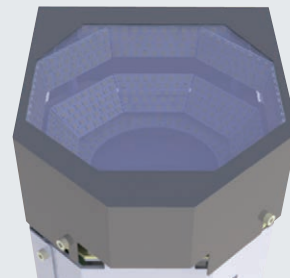
**Coupe-bandes**

L'YRM20 est équipée de coupe-bandes en standard. Un calcul intelligent de la longueur des bandes coupera toutes les bandes de transport à la longueur maximale (par défaut 80 mm). Une découpe fiable et durable grâce au revêtement spécial qui empêche les bandes de coller au système coupe-bande.



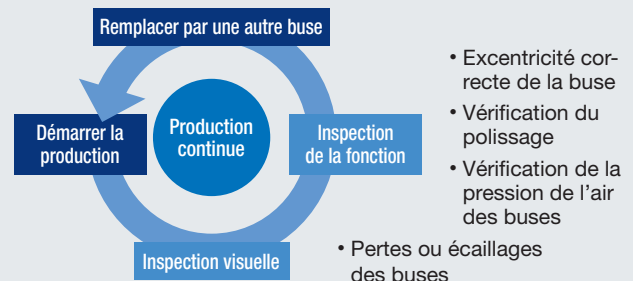
**NOUVEAU** Le système de vision améliore la qualité de placement des composants

Les caméras de reconnaissance des composants basculent facilement entre imagerie globale et imagerie de détail. Les caméras latérales améliorent la qualité du montage des plus petits composants. Une unité de vérification de la coplanarité peut aussi être mise en place dans les caméras pour mieux détecter les éventuels écaillages des billes de BGA et les pattes levées.



**Entretien des buses – alarmes de maintenance des chargeurs**

Les fonctions d'auto-diagnostic et d'auto-restauration permettent de maintenir les buses et les chargeurs en bon état, pour une production continue et de qualité.



**NOUVEAU** Une interface utilisateur graphique de pointe

L'affichage de l'interface utilisateur graphique simplifie l'utilisation de l'écran tactile. Le mode opérateur améliore le fonctionnement de la machine pendant les changements de production et de configuration. La langue de l'interface utilisateur peut être modifiée d'un simple clic.



**CARACTÉRISTIQUE N°7**

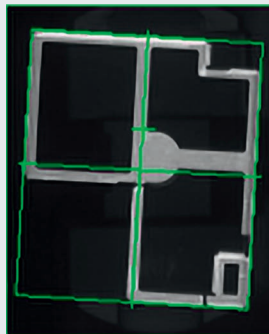
De nombreuses fonctions haut de gamme en standard pour un fonctionnement sans erreur

**Création automatique des données de composants Es-Vision**

Es-vision permet de créer facilement et automatiquement les données de n'importe quel composants en 3 petites étapes :

1. Définir les paramètres de prise du type de buse et la position du chargeur.
2. Prendre le composant et capturer l'image pour analyser automatiquement le type de composant, sa forme et toutes ses dimensions.
3. Optimiser les paramètres d'éclairage et enregistrer les données créées dans la base de données générale des composants.

Simple et rapide.



**Apprentissage automatique de la hauteur de composant**

L'apprentissage automatique de la hauteur mesure correctement la hauteur de prise en vérifiant le niveau de vide. Pour les bandes et les bobines, la tête va jusqu'au guide du chargeur, pour les composants en plateaux, la tête se déplace jusqu'au centre du composant sur le plateau et avec le niveau de vide de haute précision, elle détecte la hauteur précise du composant.



**Reconnaissance intelligente haute vitesse**

« Reconnaissance intelligente haute vitesse » robuste, qui crée également des données de reconnaissance pour des composants uniques ou personnalisés en peu de temps. Cette fonction unique est disponible en standard pour tous les composants qui ne répondent pas aux algorithmes de composants standards.



**ÉTAPE 1**  
Chargement de l'image + modification du contour

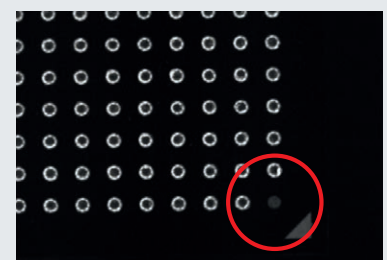
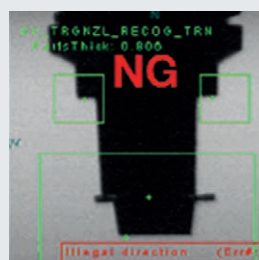
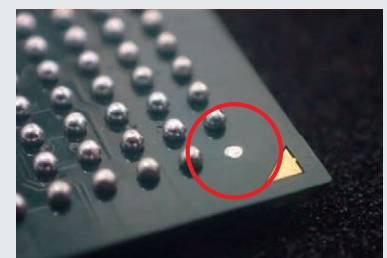
**ÉTAPE 2**  
Configuration des paramètres de reconnaissance

**ÉTAPE 3**  
Test de reconnaissance

La génération des données prend généralement 1 minute.

**Caméra d'inspection avec champ de vision large et vue latérale**

La fonction vue latérale détecte le statut de prise et la présence du composant sans perte de temps. Le spectre de composants de la caméra d'inspection avec champ de vision large va jusqu'aux 12 mm et détecte également les billes de BGA manquantes grâce au système d'éclairage latéral intelligent.



Détecté à l'envers

Avec éclairage latéral

## YAMAHA Intelligent Factory

Les suites logicielles YsUP améliorent le contrôle du processus dans l'ensemble de l'environnement de l'usine. Ces solutions simples et intuitives fournissent une visibilité en temps réel pour prendre rapidement des décisions. L'YsUP aide les décideurs à gérer leurs actifs et ressources plus efficacement. Les entreprises ont alors davantage de facilité à planifier leurs objectifs futurs et à répondre aux normes de l'industrie.

# YsUP

Yamaha's Unique & Proven solutions

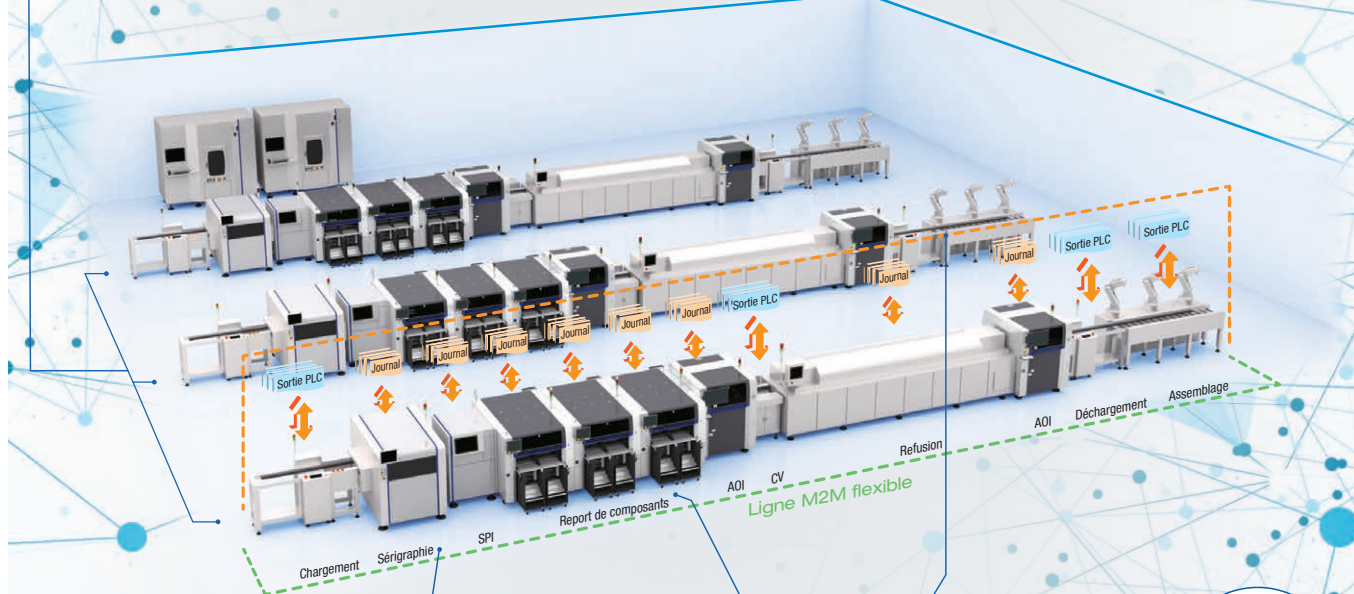
**Kit de maintenance**  
Assistance à distance  
Aide au diagnostic des lignes



**Kit de programmation et planification**  
Programmation facile avec éditeur de cartes en 3D  
Auto-apprentissage et vérification de la polarité  
Sélection facile de la vision des composants  
Convertisseur de données ASCII/CAM/Gerber  
Scénarios d'optimisation de groupe multiples



**Kit de tableau de bord de surveillance**  
Écran de production en direct  
Écran d'analyses de production  
Correspondances point n



**Kit de collaboration M2M**  
Remplacement automatique  
Sérigraphie ↔ lien SPI  
Report de composants ↔ lien AOI  
SEMI SMT-ELS



**Kit de connectivité de données**  
Données de traçabilité  
Base de données de toutes les images de vision  
Communication de données avancée  
Interface pour ERP/MRP/MES



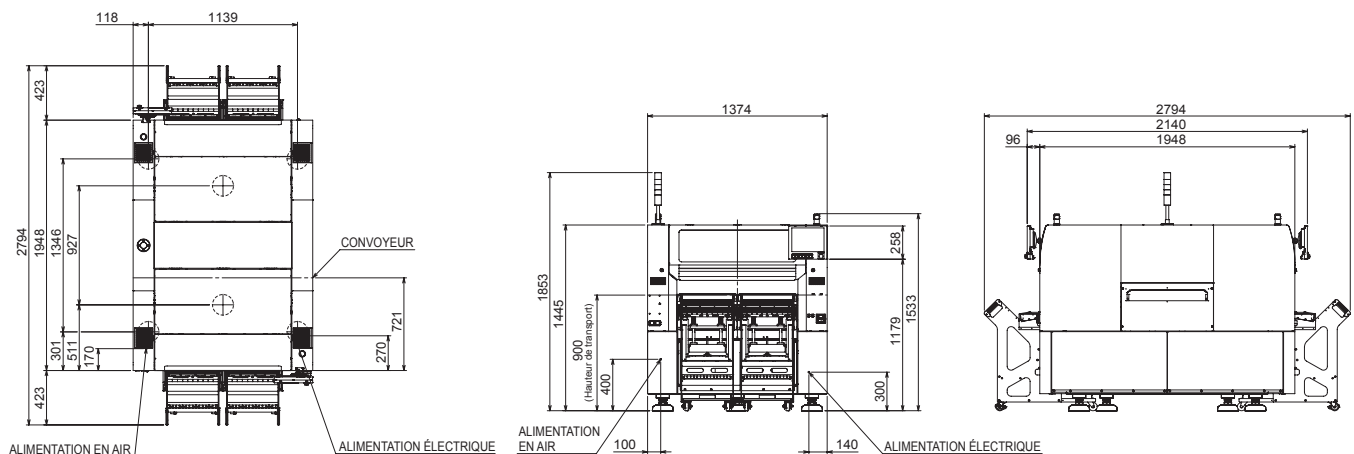
**Kit d'assistance à la production**  
Configuration intelligente  
Écran de configuration des composants  
Écran de tri des LED  
Contrôle du temps des composants  
Écran composants restants



**YRM20**

Caractéristiques techniques	Tête RM rotative ultra grande vitesse	Tête HM en ligne universelle à grande vitesse	Tête FM (flexible-multi) en ligne pour composants larges et hauts
Busés (par tête)	18	10	5
Spectre de composants	0201 mm à larg. 12 x long. 12 mm, hauteur 6,5 mm maxi	0201 mm à larg. 55 x long. 100 mm, hauteur 15 mm maxi	03015 mm à larg. 55 x long. 100 mm, hauteur 30 mm maxi
Capacité de placement (mode production renforcée)	2 portiques 115 000 composants/heure* 78 000 composants/heure IPC9850	98 000 composants/heure* 67 000 composants/heure IPC9850	35 000 composants/heure* 31 000 composants/heure IPC9850
	1 portique 57 500 composants/heure* 39 000 composants/heure IPC9850	49 000 composants/heure* 33 500 composants/heure IPC9850	17 500 composants/heure* 15 500 composants/heure IPC9850
Capacité de placement (mode précision renforcée)	±0,025 mm Cpk ≥ 1,0*		±0,035 mm Cpk ≥ 1,0*
Nombre de types de composants	Système de remplacement des chargeurs en continu bandes et bobines 128 types = 4 x 32 chargeurs, larg. 8 mm Plaque fixe : bandes et bobines 128 types = 4 x 32 chargeurs, larg. 8 mm Plateaux : 30 palettes par eATS30, maxi 2 eATS30/machine		
Taille de cartes compatibles	2 portiques	Caractéristiques dual-stage Convoyeur 1 carte : long. 50 x larg. 50 mm à long. 810 x larg. 510 mm Convoyeur 2 cartes : long. 50 x larg. 50 mm à long. 380 x larg. 510 mm	
	1 portique	Caractéristiques single-stage long. 50 x larg. 50 mm à long. 810 x larg. 510 mm	
Alimentation électrique	CA triphasé 200/208/220/240/380/400/416 V ± 10 %, 50/60 Hz		
Source d'alimentation en air	0,45 MPa mini, dans un environnement propre et sec		
Dimensions extérieures (hors parties saillantes)	long. 1 374 x larg. 1 948 x haut. 1 445 mm		
Poids	Environ 2 250 kg (unité principale uniquement)		

\* Dans des conditions optimales

**Dimensions extérieures YRM20**


Yamaha Motor Europe N.V.  
Niederlassung Deutschland, Geschäftsbereich IM  
German Branch Office, IM Business  
Hansemannstrasse 12 · 41468 Neuss · Allemagne  
Tél : +49-2131-2013520  
info-ymeim@yamaha-motor.de  
www.yamaha-motor-im.eu

Les modèles représentés en photo dans ce catalogue peuvent être légèrement différents des caractéristiques standards. Les caractéristiques et l'aspect du produit sont sujets à modifications sans préavis.

La division Yamaha Motor Robotics est une subdivision de Yamaha Motor Company. Version : Octobre 2021.

**Yamaha Motor Co. Ltd.**, Siège filiale Robotics  
127 Toyooka, Kita-ku, Hamamatsu, Shizuoka 433-8103, Japon, Tél. : 81-53-525-7061  
**Yamaha Motor IM (Suzhou) Co. Ltd.**  
#8 Building No.17 East Suhong Road, Suzhou Industrial Park, Chine 215026, Tél. : 86-512-6831-7091  
**Yamaha Motor IM (Suzhou) Co. Ltd.**, Filiale Shenzhen, 1/F, Bd. 1, Yesun Intelligent Community, Guangang Rd. 1301-70, Guanlan St, Longhua District Shenzhen, Guangdong, République populaire de Chine, Tél. : 86-755-2393-9910  
**Yamaha Motor Corporation, États-Unis**, IM Division (bureau américain)  
3065 Chastain Meadows Parkway Marietta, GA 30066, Tél. : 1-770-420-5825  
**Thai Yamaha Motor Co. Ltd.** (bureau thaïlandais), 64 Moo1, Debaratana Rd., Km 21, Tambol Srisa Jorake Yai, Amphur Bangsaothong, Samutprakarn 10570, Thaïlande, Tél. : 66-96-779-7680  
**Yamaha Motor Parts Manufacturing Vietnam Co. Ltd.** (bureau vietnamien)  
Lot G1-G2, Thang Long Industrial Park, Vong La Com, Dong Anh Dist, Hanoi, Vietnam, Tél. : 84-24-3951-6456