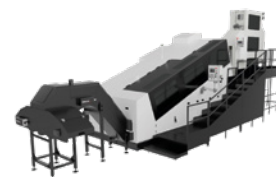


GUIDE AU SYSTÈME

INGRAMATIC

THE WINNING TECHNOLOGIES®





— SOMMAIRE

- 03 | SACMA GROUP
 - 04 | LA VISION
 - 05 | SECTEURS
 - 06 | INGRAMATIC

 - 10 | ROULEUSES À SIMPLE SYSTÈME D'INTRODUCTION
 - 11 | ROULEUSES À DOUBLE SYSTÈME D'INTRODUCTION
 - 12 | MICRO ROULEUSES
ROULEUSES DE FILETAGE MAXI
 - 13 | ROULEUSES À MI-CHAUD
 - 14 | ROULEUSES COMBINÉES
 - 15 | MACHINES DE POINTAGE
-



CHOISIR L'EXCELLENCE POUR FAIRE LA DIFFÉRENCE

Un regard toujours tourné vers l'avenir

Le GROUPE SACMA est le partenaire technologique idéal pour le développement et la production de presses de frappe, de machines à rouler, de machines à commande numérique pour les opérations de reprise et de taraudage jusqu'aux systèmes de chargement et de manutention.

Des solutions sur mesure à haut contenu technologique pour redéfinir les canons de l'excellence dans le monde des fixations.

Toutes les entreprises du groupe sont liées par une philosophie et des processus communs qui permettent à chaque composant d'être conçu et produit en interne. Un choix qui fait la différence.

THE **WINNING TECHNOLOGIES**®

- DÉFORMATION / FRAPPE
- ROULAGE / FILETAGE
- TARAUDAGE / USINAGE
- ALIMENTATION / DÉCHARGEMENT



- **5** Sites de Production
- **24** Agences Commerciales
- **5** Centres de Vente et de Service Technique

Nous sommes un réseau stratégique international, avec des centres techniques aux États-Unis, en Chine, à Taiwan et au Brésil, ainsi qu'un réseau commercial en expansion dans 18 pays. Nous sommes solidement présents sur les principaux marchés européens et dans des zones clés telles que le Canada, l'Argentine, le Japon, l'Inde, l'Iran et la Corée du Sud. Car être réellement présent signifie être fiable, et pas seulement visible.

Bienvenue dans l'univers SACMA, bien plus que des points sur une carte.



Chaque industrie suit un parcours unique, fait de défis, d'ambitions et de changements constants. SACMA est toujours présente avec des machines conçues pour transformer idées et projets en composants fiables et durables. Notre savoir-faire, fruit de l'expérience et de la vision, nous permet d'offrir des solutions adaptées à chaque besoin et d'accompagner les fabricants du monde entier vers l'excellence.

AUTOMOTIVE
OEM

AUTOMOTIVE
TIER ONE

AÉRONAUTIQUE

VÉHICULE
INDUSTRIEL

CONSTRUCTION

ÉLECTRONIQUE

ÉLECTROMÉNAGER

MUNITIONS
AMTEC

DIVERS



INGRAMATIC

DÉFORMATION / FRAPPE

ROULAGE / FILETAGE

TARAUDAGE / USINAGE

ALIMENTATION / DÉCHARGEMENT

Fondée en 1966, INGRAMATIC a produit plus de 4 000 rouleuses, devenant ainsi un leader mondial du marché. Depuis 2004, elle fait partie du groupe SACMA, ce qui lui a permis de renforcer ses capacités techniques et commerciales. INGRAMATIC propose des rouleuses destinées aux secteurs de l'automobile, de la construction, de l'électronique et de l'aérospatiale, en mettant l'accent sur la fiabilité et l'innovation.



BUREAU D'ÉTUDES

Produire des machines qui répondent au mieux aux besoins de nos clients signifie atteindre des niveaux de personnalisation toujours plus élevés. Un résultat qui n'est possible que grâce au travail de notre bureau d'études, qui analyse toutes les demandes sans négliger le moindre détail et qui met en œuvre le projet avec le plus grand professionnalisme.

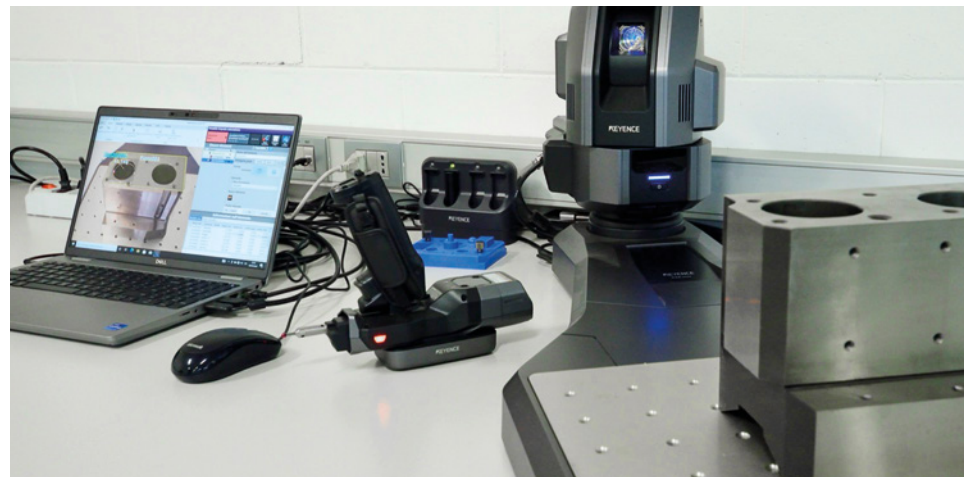
C'est ici que les projets de machines des clients commencent à prendre forme sur les écrans d'ordinateur, dans cette logique unique d'intégration totale qui permet une interchangeabilité optimale des différents composants.

Le bureau d'études réalise des dessins qui sont ensuite transmis à la production afin qu'ils prennent non seulement forme mais également vie.



QUALITÉ

Chacune des pièces mécaniques qui composent nos machines doit passer par un processus de contrôle de qualité rigoureux avant d'être stockée, car seules celles qui sont parfaites feront partie de la machine. Chaque machine est testée au maximum de ses performances pendant au moins 72 heures consécutives avant d'approuver son expédition. L'exploitation d'un système de qualité modulaire qui prévoit la fabrication et le contrôle de chaque pièce mécanique individuelle est le seul moyen de garantir à nos clients des niveaux élevés de qualité authentique et durable qu'ils attendent de nos machines.



R&D

La technologie progresse et évolue de plus en plus vite, et nous ne pouvons pas nous permettre de prendre du retard. C'est pourquoi les ingénieurs de notre équipe de recherche et développement s'emploient chaque jour à rechercher les meilleures et les dernières innovations technologiques du marché pour les appliquer à nos machines.

Il ne s'agit pas seulement de rechercher et de trouver de nouvelles solutions, mais d'imaginer comment les mettre en œuvre avec succès dans nos processus de production, dans une optique d'amélioration continue. Pour regarder vers l'avenir et avoir toujours une longueur d'avance.

CO-INGÉNIERIE

Toutes les entreprises se disent orientées vers le client. Nous le sommes véritablement, en investissant constamment dans une présence mondiale et grâce à notre service exclusif de conception technique pour le développement de nouvelles solutions personnalisées afin de rouler toutes les pièces de nouvelle génération. Cela signifie non seulement pouvoir concevoir des produits de plus en plus complexes, mais aussi identifier, avec le client, les meilleures solutions pour les industrialiser de manière très efficace.



DIVISION ASSEMBLAGE

La division assemblage est synonyme de fiabilité. Pas de composants mécaniques provenant de fabricants tiers, chez INGRAMATIC nous produisons en interne, ou dans les usines du groupe, chaque pièce qui fera partie de nos machines et, avant de les assembler, nous effectuons une opération de pré-assemblage qui nous permet de nous assurer de la qualité de l'ensemble qui sera ensuite installé sur la machine, en vérifiant la précision des assemblages, en réduisant les tolérances au minimum et en calibrant parfaitement les mouvements des coulisseaux. Parce que la fiabilité ne se voit pas, elle se sent.



STOCKAGE ET LOGISTIQUE

L'organisation d'une production en série ne peut faire abstraction de son stock. Conçu pour contenir plus de 700 palettes destinées au prélèvement automatique et 3000 boîtes pour le prélèvement manuel, il garantit la disponibilité de tous les composants requis par le plan de production et le service assistance et pièces détachées. Le système informatisé de contrôle des stocks permet de prélever très efficacement et très rapidement les composants et de gérer les stocks de façon optimale.



ROULEUSES À SIMPLE SYSTÈME D'INTRODUCTION

Les rouleuses RP120/220/320/420, avec un simple système d'introduction, utilisent des peignes de W1015/TR1 à W30/TR5, produisant des vis pour divers secteurs. Les principales caractéristiques comprennent un système d'introduction commandé par un moteur direct, un bâti en fonte sphéroïdale perlitique et une transmission avec un réducteur planétaire de haute précision pour un couple et une précision accrus. La machine comprend des réglages motorisés des rails d'alimentation, un bol vibrant et un système de trappe de pièces non conformes automatique. La conception modulaire permet d'ajouter une ou deux unités d'assemblage de rondelles, ou une alimentation automatique pour les pièces sans tête.

CARACTÉRISTIQUES

		RP120	RP220	RP220-R1	RP320	RP320-R1	RP420	RP420-R1	RP420-L	RP420-L-R1
M- Système de motorisation de la phase des peignes					M	M	M	M	M	M
Introduceur		Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single
PEIGNES EU		TR1	TR2	TR2	TR3	TR3	TR4	TR4	TR5	TR5
Longueur peigne fixe	mm	85	115	115	130	130	150	150	190	190
Longueur peigne mobile	mm	95	130	130	150	150	170	170	210	210
Épaisseur peigne	mm	25	30	30	40	40	40	40	40	40
Hauteur peigne	mm	65	65	65	102,5	102,5	122,5	122,5	122,5	122,5
PEIGNES US		W1015	W10	W10			W20	W20	W30	W30
Longueur peigne fixe	mm	88,9	107,95	107,95			152,4	152,4	190,5	190,5
Longueur peigne mobile	mm	101,6	127	127			171,45	171,45	215,9	215,9
Épaisseur peigne	mm	20,64	23,8	23,8			30,15	30,15	42,86	42,86
Hauteur peigne	mm	65	65	65			122,5	122,5	122,5	122,5
PIECE										
Diamètre pièce	mm	M2 - M6	M3 - M8	M3 - M8	M4 - M10	M4 - M10	M6 - M12	M6 - M12	M8 - M14	M8 - M14
Longueur sous tête	mm	100	100	100	120	120	140	140	140	140
Longueur filetage	mm	62,5	62,5	62,5	100	100	120	120	120	120
MACHINE										
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	600	410	300/410**	330	300/330**	260	220/260**	260	220/260**
Puissance moteur	kW	11	15	15	15	15	18,5	18,5	18,5	18,5
Masse nette	kg	3.800	4.000	5.000	7.300	8.000	7.300	8.500	8.000	8.700



RP120



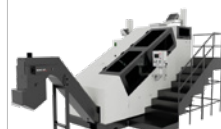
RP220



RP220-R1



RP320



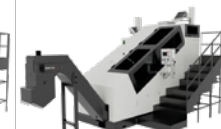
RP320-R1



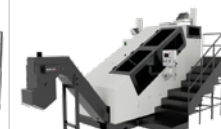
RP420



RP420-R1



RP420-L



RP420-L-R1

ROULEUSES À DOUBLE SYSTÈME D'INTRODUCTION

Les rouleuses INGRAMATIC à double système d'introduction sont dotées d'un système breveté à servomoteur avec réglage par auto-apprentissage. Le bâti renforcé et le guidage hydrostatique du coulisseau garantissent une capacité de charge élevée. Les options d'alimentation comprennent un bol vibrant ou un élévateur vertical. Les machines comprennent également des unités d'assemblage à changement rapide, des réglages motorisés et un système de trappe de rejection des pièces non conformes.

CARACTÉRISTIQUES

		RP520	RP520-R1	RP620	RP620-R1	RP720	RP720-R1	RP820	RP820-R1
M- Système de motorisation de la phase des peignes		M	M	M	M	M	M	M	M
Introduceur		Double	Double	Double	Double	Double	Double	Double	Double
PEIGNES EU		TR5	TR5	TR6	TR6	TR7	TR7	TR8	TR8
Longueur peigne fixe	mm	190	190	230	230	280	280	380	380
Longueur peigne mobile	mm	210	210	255	255	305	305	405	405
Épaisseur peigne	mm	50	50	50	50	50	50	57	57
Hauteur peigne	mm	152,5	152,5	152,5	152,5	162,5	162,5	205	205
PEIGNES US		W30	W30	W40	W40	W50	W50	W60	W60
Longueur peigne fixe	mm	190,5	190,5	228,6	228,6	279,4	279,4	381	381
Longueur peigne mobile	mm	215,9	215,9	254	254	304,8	304,8	406,4	406,4
Épaisseur peigne	mm	36,5	36,5	42,86	42,86	49,2	49,2	55,55	55,55
Hauteur peigne	mm	152,5	152,5	152,5	152,5	162,5	162,5	205	205
PIECE									
Diamètre pièce	mm	M8 - M14	M8 - M14	M10 - M16	M10 - M16	M14 - M20	M14 - M20	M18 - M27	M18 - M27
Longueur sous tête	mm	250	250	250	250	300	250	330	250
Longueur filetage	mm	150	150	150	150	160	160	200	200
MACHINE									
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	180	150/180**	160	120/160**	120	100/120**	100	100
Puissance moteur	kW	22	22	30	30	45	45	55	55
Masse nette	kg	10.000	12.000	10.500	12.500	15.000	17.300	20.000	22.300



RP520



RP520-R1



RP620



RP620-R1



RP720



RP720-R1



RP820



RP820-R1

MICRO ROULEUSES

La RP020, inspirée du concept I-Thread, est parfaite pour la production à grande vitesse de vis miniatures précises. Elle est équipée d'un système d'introduction à moteur direct, de rails d'alimentation de haute précision et transmission avec une courroie synchrone à double hélice pour un couple et une précision accrus. La machine offre également des réglages par auto-apprentissage et une cabine d'insonorisation moderne.

ROULEUSES DE FILETAGE MAXI

La rouleuse de filetage maxi RP920 (W70/TR9) est dotée d'un bâti unique, d'un bloc de contraste du porte peigne fixe renforcé et d'un double système d'introduction. Elle comprend une cabine d'insonorisation ergonomique, toutes les caractéristiques I-Thread, des réglages motorisés, une transmission par engrenages épicycloïdaux, un guidage du coulisseau hydrostatique et un changement rapide du diamètre de roulage pour une production précise de pièces à haute résistance.

CARACTÉRISTIQUES

		RP020
M- Système de motorisation de la phase des peignes		
Introducteur		Single
PEIGNES EU		
Longueur peigne fixe	mm	50
Longueur peigne mobile	mm	60
Épaisseur peigne	mm	17,5
Hauteur peigne	mm	32
PEIGNES US		
Longueur peigne fixe	mm	44,5
Longueur peigne mobile	mm	50,8
Épaisseur peigne	mm	17,46
Hauteur peigne	mm	32
PIECE		
Diamètre pièce	mm	M1 - M3
Longueur sous tête	mm	50
Longueur filetage	mm	30
MACHINE		
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	450
Puissance moteur	kW	4
Masse nette	kg	1.000

CARACTÉRISTIQUES

		RP920
M- Système de motorisation de la phase des peignes		
Introducteur		Double
PEIGNES EU		
Longueur peigne fixe	mm	483
Longueur peigne mobile	mm	508
Épaisseur peigne	mm	62
Hauteur peigne	mm	182,5
PEIGNES US		
Longueur peigne fixe	mm	482,6
Longueur peigne mobile	mm	508
Épaisseur peigne	mm	61,9
Hauteur peigne	mm	182,5
PIECE		
Diamètre pièce	mm	M20 - M33
Longueur sous tête	mm	350
Longueur filetage	mm	180
MACHINE		
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	80
Puissance moteur	kW	75
Masse nette	kg	45.000



RP020



RP920

ROULEUSES À MI-CHAUD

Les rouleuses à mi-chaud WF d'INGRAMATIC allient une conception robuste à la technologie I-Thread, améliorant la qualité du filetage et la productivité pour des matériaux tels que l'A286, le Waspaloy®, l'Inconel® et les alliages de titane. Les caractéristiques comprennent des systèmes d'induction avec un pyromètre optique, des rails d'alimentation et un porte-outil refroidis, un contrôle précis du flux des pièces et, des changements et réglages rapides pour la conformité aérospatiale.

CARACTÉRISTIQUES

		RP120-WF	RP220-WF	RP320-WF	RP420-WF	RP420-L-WF
M- Système de motorisation de la phase des peignes				M	M	M
Introducteur		Single	Single	Single	Single	Single
PEIGNES EU		TR1	TR2	TR3	TR4	TR5
Longueur peigne fixe	mm	85	115	130	150	190
Longueur peigne mobile	mm	95	130	150	170	210
Épaisseur peigne	mm	25	30	40	40	40
Hauteur peigne	mm	65	65	102,5	122,5	122,5
PEIGNES US		W1015	W10		W20	W30
Longueur peigne fixe	mm	88,9	107,95		152,4	190,5
Longueur peigne mobile	mm	101,6	127		171,45	215,9
Épaisseur peigne	mm	20,64	23,8		30,15	42,86
Hauteur peigne	mm	65	65		122,5	122,5
PIECE						
Diamètre pièce	mm	M2 - M6	M3 - M8	M4 - M10	M6 - M12	M8 - M14
Longueur sous tête	mm	100	100	120	140	140
Longueur filetage	mm	62,5	62,5	100	120	120
Puissance de chauffe	kW	12	12	24	24	24
MACHINE						
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	600	410	330	260	260
Puissance moteur	kW	11	15	15	18,5	18,5
Masse nette	kg	3.800	4.000	7.300	7.300	8.000



RP120-WF



RP220-WF



RP320-WF



RP420-WF



RP420-L-WF

ROULEUSES COMBINÉES

L'application de différents systèmes de formage sur la même machine permet de produire des pièces multiformes avec une seule opération de chargement, réduisant ainsi les stocks intermédiaires et les éventuelles opérations de lavage. Pour relever ce défi, des solutions sont proposées qui permettent de charger les pièces en continu et de manière automatique, en faisant passer la pièce d'abord par la station de laminage rotative, puis par l'unité de laminage à filière plate. De cette manière, il est possible de combiner des opérations de laminage avec différents diamètres, filets et rainures, en utilisant efficacement une seule unité de production.

CARACTÉRISTIQUES

		RP520-RR16	RP620-RR16	RP720-RR24	RP820-RR24
M- Système de motorisation de la phase des peignes		M	M	M	M
Introduceur		double	double	double	double
PEIGNES PLATS					
PEIGNES EU		TR5	TR6	TR7	TR8
Longueur peigne fixe	mm	190	230	280	381
Longueur peigne mobile	mm	210	255	305	405
Épaisseur peigne	mm	50	50	50	57
Hauteur peigne	mm	152,5	152,5	162,5	205
PEIGNES US		W30	W40	W50	W60
Longueur peigne fixe	mm	190,5	228,6	279,4	381
Longueur peigne mobile	mm	215,9	254	304,8	406,4
Épaisseur peigne	mm	36,5	42,86	49,2	55,55
Hauteur peigne	mm	152,5	152,5	162,5	205
PIECE					
Diamètre pièce	mm	M8 - M14	M10 - M16	M14 - M20	M18 - M27
Longueur sous tête	mm	250	250	300	330
Longueur filetage	mm	150	150	160	200
OUTILLAGE ROULEAU SECTEUR					
Diamètre intérieur du rouleau	mm	127	127	152,4	152,4
Diamètre extérieur du secteur	mm	340	340	380	380
Secteur (développement du secteur)	°	120	120	90	90
Hauteur outils	mm	100	100	100	100
Passage vis depuis le point supérieur des outils	mm	150	150	220	220
Diamètre du filetage, station rotative	mm	M6 - M14	M6 - M16	M12 - M24	M12 - M24
MACHINE					
Vitesse jusqu'à (rpm)	No.	180	160	120	100
Puissance moteur - Peignes	kW	22	30	45	55
Puissance moteur - Rouleau/Secteur	kW	18,5	18,5	29	29
Masse nette	kg	13.000	13.500	18.500	23.500



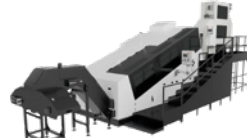
RP520-RR16



RP620-RR16



RP720-RR24



RP820-RR24

MACHINES DE POINTAGE

L'unité de pointage d'INGRAMATIC est équipée d'une broche motorisée réglable en hauteur pour faciliter le réglage en fonction de la longueur de la pièce. Les pièces sont maintenues par les doigts et pointées à l'aide d'outils de coupe. Le processus comprend l'éjection des copeaux avec de l'huile de refroidissement, qui est filtrée et recirculée. L'unité peut être autonome ou intégrée à une rouleuse.

CARACTÉRISTIQUES		SMP12	SMP16	SMP22
Diamètre	mm	5 - 12	8 - 16	10 - 22
Longueur	mm	130	200	300
MACHINE				
Vitesse jusqu'à (rpm)	Prod./1'	220	180	130
Vitesse de rotation	rpm	0 - 8.000	0 - 8.000	0 - 6000
Puissance moteur	kW	7,5	11	15
Dimension du cône	ISO	30	40	40
Dimension plaquettes	mm	11x11	16x16	16x16
Masse nette	kg	2.800	3.900	4.500



SMP12



SMP16



SMP22



IT • INGRAMATIC DIVISION
15053 Castelnuovo Scriveria (AL) • ITALY
com@ingramatic.com

IT • SACMA LIMBIATE S.P.A.
20812 Limbiate (MB) • ITALY
info@sacmalimbiate.it

IT • HS AUTOMAZIONE S.R.L.
10073 Ciriè (TO) • ITALY
info@hsautomazioni.it

IT • TECNO LIFT S.R.L.
15053 Castelnuovo Scriveria (AL) • ITALY
info@tecnoliftitaly.com

USA • SACMA MACHINERY CORPORATION
Westlake • Ohio • USA
com@sacmagroup-usa.com

CN • SACMA MACHINERY WUXI
Wuxi • CHINA
info@sacma-machinery.cn

BR • SACMA MACHINERY DO BRASIL
Jundai • SP • BRASIL
sacma@sacma.com.br

TW • SACMA MACHINERY TAIWAN
Kaohsiung City • TAIWAN (R.O.C.)
info@sacmamachinery.tw

