



CSI 4.0
Technologies Numériques

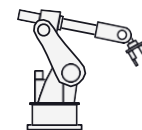
04.67.21.76.23 - 06.09.20.01.46
info@csi4-0.fr - www.csi4-0.fr

CONTACTEZ-NOUS



Site internet

CATALOGUE PRODUIT



FAIRINC



CONTENU

01

PRODUITS	P 01
SPÉCIFICITÉS	P 03
ACCESSOIRES	P 07

02

APPLICATIONS	P 09
--------------	------

03

À PROPOS DE NOUS	P 15
---------------------	------

04

SCHEMA	P 17
--------	------

FAIRINO
ROBOT



Solutions de systèmes intelligents - Gamme cobotique

Selon la charge utile et les paramètres, les robots collaboratifs FAIRINO de la série FR sont proposés en six modèles : FR3, FR5, FR10, FR16, FR20 et FR30.

Afin de fournir aux partenaires et aux clients une meilleure assurance qualité, l'usine FAIRINO a obtenu une gamme complète de certificats auprès d'organismes de certification internationaux.

Système de gestion de la qualité : **ISO 9001**

Certifications des produits : **CR, CE, KCs, NRTL, RoHS 2.0, NSF, SEMI, IP65**

Certification de sécurité ISO : **ISO 10218, ISO 13849, ISO 15066**

Gamme
FAIRINC



PRÉSENTATION PRODUIT



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DU BRAS ROBOTIQUE

>> SÉRIE FR3 <<

>> SÉRIE FR5 <<

	FR3	FR3-C	FR3-WMS	FR3-WML	FR5	FR5-WML	FR10	FR16	FR20	FR30
Charge utile	3 kg (Max : 5 kg)	3 kg (pic : 5 kg)	3 kg	3 kg	5 kg (Max : 7 kg)	5 kg	10 kg (Max : 14 kg)	16 kg (Max : 20 kg)	20 kg (Max : 25 kg)	30 kg (Max : 35 kg)
Portée	622 mm	622 mm	622 mm	922 mm	922 mm	1900 mm	1400 mm	1034 mm	1854 mm	1403 mm
Degrés de liberté	6 articulations rotatives	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs	6 axes rotatifs
HMI	Terminal mobile ou console d'apprentissage de 10,1 pouces Application Web		Terminal mobile ou console d'apprentissage de 10,1 pouces Application Web			Terminal mobile ou console d'apprentissage de 10,1 pouces Application Web			Terminal mobile ou console d'apprentissage de 10,1 pouces Application Web	
Applications robotiques à double bras	Versions miroir disponibles pour construire des robots à deux bras									
Répétabilité de position selon la norme ISO 9283	±0,02 mm	±0,05 mm	±0,02 mm	±0,05 mm	±0,02 mm	±0,1 mm	±0,05 mm	±0,03 mm	±0,1 mm	±0,1 mm

Mouvement des axes	Plage de travail	vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale	Plage de travail	Vitesse maximale
Base	±175°	±180°/s	±175°	±150°/s	±175°	±150°/s	±175°	±150°/s	±175°	±180°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s	±175°	±120°/s
Épaule	-85°/-265° (Dual Arm : -85° / +265°)	±180°/s	-85°/-265°	±150°/s	-85°/-265°	±150°/s	+85°/265°	±150°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±120°/s	-85°/-265°	±120°/s	-85°/-265°	±120°/s	+85°/-265°	±120°/s	+85°/-265°	±120°/s
Coude	±150°	±180°/s	±150°	±150°/s	±150°	±150°/s	±150°	±150°/s	±160°	±180°/s	±170°	±180°/s	±160°	±180°/s	±160°	±120°/s	±160°	±120°/s	±160°	±120°/s
Poignet 1	-85°/-265° (Dual Arm : -85° / +265°)	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	-85°/-265°	±180°/s	+85°/-265°	±180°/s	+85°/-265°	±180°/s
Poignet 2	±175°	±180°/s	0°-355°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s
Poignet 3	±175° (Optionnel ±360°)	±180°/s	±175°	±180°/s	±360°	±180°/s	±360°	±180°/s	±175° (Optionnel ±360°)	±180°/s	±360°	±180°/s	±175° (Optionnel ±360°)	±180°/s	±175° (Optionnel ±360°)	±180°/s	±175°	±180°/s	±175°	±180°/s
Vitesse TCP	1 m/s		1 m/s		1 m/s		1 m/s		1 m/s		2 m/s		1,5 m/s		1 m/s		2 m/s		2 m/s	±180°/s
Indice de protection (IP)	IP54 (IP65 en option)		IP54		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)		IP54 (IP65 en option)	
Émissions sonores	<65 dB		<65 dB		<65 dB		<65 dB		<65 dB		<65 dB		<65 dB		<65 dB		<70 dB		<70 dB	
Fixation du robot	Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation		Toute orientation	
Ports d'entrée/sortie	(DI)2 (DO) 2		(DI)2 (DO) 2		(DI)2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2		(DI)2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2		(DI) 2 (DO) 2	
	(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI)1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1		(AI) 1 (AO) 1	
Alimentation E/S de l'outil	24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A		24 V/1,5 A	

Dimensions	128 mm	125 mm	128 mm	128 mm	149 mm	190 mm	190 mm	190 mm	240 mm	240 mm
Poids	≈ 15 kg	≈10 kg	≈10,5 k	11,25 kg	≈ 22 kg	≤45kg	≈ 40 kg	≈40 kg	≈ 85 kg	≈ 85 kg
Température de fonctionnement	0~ 45°C	0-45°C	0-45°C	0-45°C	0-45°C	-20~ 45°C	0-45 °C	0-45 °C	0-45°C	0-45 °C
Humidité de fonctionnement	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)	90 % HR (sans condensation)
Matériaux	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier	Aluminium, Acier
C0uleur noir	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Non

■ Paramètres typiques de charge utile pour les tests de puissance : différentes charges sont définies en fonction des modèles de robots ; les paramètres de configuration de la charge utile sont les suivants :

	Réglage de la charge utile FR3 : 3 kg, axe Z : 18 mm	Réglage de la charge utile FR3-C : 3 kg, axe Z : 18 mm	Réglage de la charge utile FR3-WMS : 3 kg, axe Z : 18 mm	Réglage de la charge utile FR3-WML : 3 kg, axe Z : 18 mm	Réglage de la charge utile FR5 : 5 kg, axe Z : 30 mm	Réglage de la charge utile FR5-WML : 5 kg, Axe Z : 30 mm	Réglage de la charge utile FR10 : 10 kg, axe Z : 60	Réglage de la charge utile FR16 : 16 kg, axe Z : 96 mm	Réglage de la charge utile FR20 : 20 kg, axe Z : 120 mm	Réglage de la charge utile FR30 : 30 kg, axe Z : 200 mm
--	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--

Sélectionnez le programme de test de vieillissement, connectez la puissance totale du robot au wattmètre, réglez le robot en mode automatique, réglez la vitesse globale sur 100, cliquez sur « Exécuter ». Si aucune anomalie n'est constatée après deux cycles, lancez un test continu pendant 24 heures. Au bout de 24 heures, enregistrez respectivement la puissance maximale et moyenne du wattmètre, puis analysez statistiquement chaque modèle :

Puissance moyenne typique	220 W	200 W	90W	140 W	260 W	270 W	300 W	310 W	620 W	600 W
Puissance de pointe typique	280 W	230 W	130 W	240 W	310 W	620 W	500 W	410 W	810 W	910 W

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CONTRÔLEUR



DC MINI Controller 2kW



DC Controller 5kW



AC MINI Controller 2kW



AC Controller 5kW

Fonctionnalités

Indice de protection (IP)	IP54	IP54	IP54	IP54
Température de fonctionnement	0–45 °C	0–45 °C	0–45 °C	0–45 °C
Humidité de fonctionnement	90%RH(sans condensation)	90%RH(sans condensation)	90%RH(sans condensation)	90%RH(sans condensation)
Ports d'entrée/sortie	(DI) 16	(DI) 16	(DI) 16	(DI) 16
	(DO) 16	(DO) 16	(DO) 16	(DO) 16
	(AI) 2	(AI) 2	(AI) 2	(AI) 2
	(AO) 2	(AO) 2	(AO) 2	(AO) 2
	Entrées d'impulsions à haute vitesse (2)	Entrées d'impulsions à haute vitesse (2)	Entrées d'impulsions à haute vitesse (2)	Entrées d'impulsions à haute vitesse (2)
Alimentation des entrées/sortie	24V/1.5A	24V/1.5A	24V/1.5A	24V/1.5A
Communication standard	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU	I/O、TCP/IP、Modbus_TCP/RTU
Communication optionnelle	CC-Link IE Field Basic Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link IE Field Basic Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link IE Field Basic Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT	CC-Link IE Field Basic Profinet、Ethernet/IP、EtherCAT
Communication optionnelle – carte de communication	Carte PC Ethernet temps réel au format MiniPCI Express	Carte PC Ethernet temps réel au format MiniPCI Express	Carte PC Ethernet temps réel au format MiniPCI Express	Carte PC Ethernet temps réel au format MiniPCI Express
Kit de développement logiciel (SDK)	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2	C#/C++/Python/ROS/ROS2

Physical

L*W*H	245*180*44.5mm (Aucun dépassement)	245*180*89mm(Aucun dépassement)	245*180*44.5mm(Aucun dépassement)	245*180*89mm(No protrusions)
Poids	2.1kg (Poids sans câble)	2.957 kg(Poids sans câble)	2.5kg(Poids sans câble)	3.6kg (Poids sans câble)
Matériaux	Plaque galvanisée	Plaque galvanisée	Plaque galvanisée	Plaque galvanisée
Alimentation électrique	30–60VDC	30–60VDC	100–240VAC / 10A / Single-phase / 50–60Hz	100–240VAC / 16A / Single-phase / 50–60Hz
Puissance de sortie	48VDC / 42Amax	48VDC / 104Amax	48VDC / 42Amax	48VDC / 104Amax
Robot compatible	FR3,FR3–WMS,FR3–WML,FR5,FR5–WML,FR10,FR16	FR20/FR30	FR3,FR3–WMS,FR3–WML,FR5,FR5–WML,FR10,FR16	FR20/FR30

SAFETY BOX



Classification IP	
Fonction du bouton	Manuel/Auto, Déplacer, Enregistrement de points, Correspondance ou non avec le boîtier de boutons de sécurité, Démarrage/Arrêt, Arrêt du système
Communication	TCP/IP
Taux de transfert du réseau P	100M
Alimentation par ethernet	POE Standard
H x L x P	66 x 136 x 60 mm
Poids	490g (poids du câble inclus)
Matériaux	ABS
Longueur du câble	5m
Nombre de clés	≥20W

Outils d'interaction homme-cobot pour les fonctions d'interaction de base. Il peut être relié à des ordinateurs, tablettes et autres appareils via l'interface RJ45 et se connecter directement à l'interface d'enseignement de l'application Web.

Boîtier de commande portatif

[Option]



Classification IP	IP54
Fonctionnement taux humidité	90 % HR (sans condensation)
Résolution d'affichage	1280 x 800 pixels
H x L x P	88 x 268 x 210mm
Poids	1,6 kg
Matériaux	ABS, PP
Longueur du câble	5m

Le boîtier de commande portatif, l'ordinateur, la tablette ou le téléphone mobile est connecté au système WebAPP pour réaliser la commande du robot collaboratif.

ARMOIRE Explosion-proof

[Option]



Armoires explosion-proof (explosion-proof intégrales)



Robot (gamme complète explosion-proof)

Incluant de bonnes performances techniques, l'armoire doit être résistante aux vibrations, aux chocs, à la corrosion, à la poussière, à l'eau et aux radiations pour assurer un fonctionnement stable et fiable des appareils. Bonne utilisabilité de la protection de sécurité, facilité d'utilisation, d'installation et de maintenance, et garantie de la sécurité opérateur.

Classification IP	IP65
Température de l'environnement	0°C-45°C
Pression positive minimale	100pa
Pression positive maximale	1000pa
Tension d'entrée nominale	KW/48VDC/A
Fuite maximale	15L/Min
H x L x P	1100 x 682 x 500 (Comprend un voyant d'alarme 1286)
Poids	75 kg
Matériaux	Acier au carbone + acier inoxydable
Volume de l'armoire	126 L
Débit de ventilation	120L/min
Temps de ventilation	14min
Gaz protecteur	AIR
Certificat de cabine antidéflagrante	CE2 2.7131

INDUSTRY

Kits de procédés de soudage, avec une sélection de technologies de soudage, soudage par joint, soudage droit, soudage oscillant, soudage à l'arc et soudage multicouche multipasse. Il intègre également des technologies de soudage intelligentes pour le positionnement du fil et le suivi du cordon de soudure, améliorant considérablement l'efficacité du soudage et garantissant la qualité du soudage.



Pour les entreprises modernes, le travail de palettisation est très habituel. En raison de la faible efficacité de la manutention manuelle, de nombreuses entreprises ont introduit des systèmes de palettisation robotisés pour automatiser cette tâche.

Les robots collaboratifs peuvent effectuer des travaux de palettisation automatisés 24 heures sur 24, transportant sans effort et rapidement les marchandises vers leurs destinations, économisant ainsi du temps et de l'énergie. Cela libère les opérateurs de la fatigue et des tâches répétitives, leur permettant de s'engager dans un travail avec plus de valeur ajoutée. Le système collaboratif évite les barrières de sécurité matérielles, ce qui permet une véritable collaboration homme-robot.

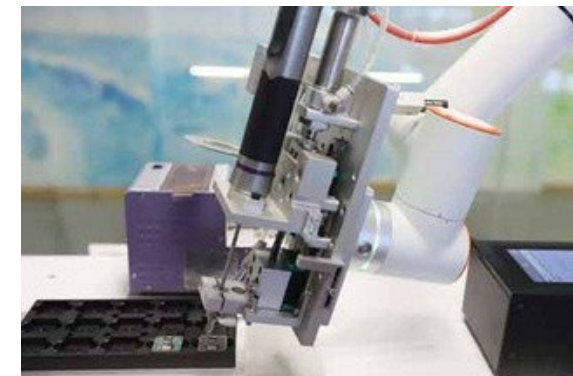
La plateforme utilise un robot collaboratif à six axes pour accomplir le travail de palettisation, offre un déploiement facile et une utilisation optimale, pour une expérience plug-and-play.

Solution de palettisation

Solution de serrage des vis

Combiné au dispositif de serrage d'extrémité intelligent, il permet d'obtenir un serrage réglable, contrôlé et programmable, ce qui le rend adapté à divers scénarios de serrage. Il peut compléter le processus de production de manière stable, efficace et précise, réduisant considérablement le travail répétitif pour les opérateurs et prenant en charge la traçabilité des données.

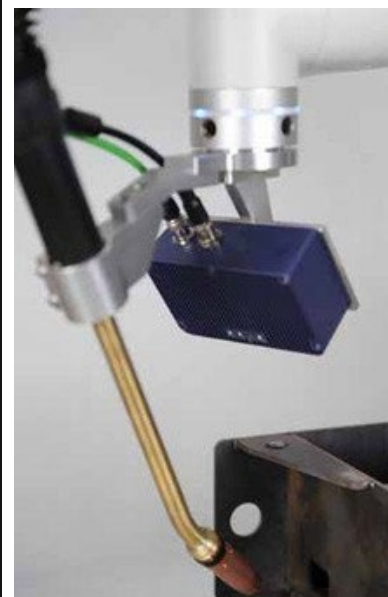
- Sécurisé et pratique
- Déploiement flexible
- Contrôle flexible de la force
- Haute efficacité de production



Solution de soudage

Kits de processus de soudage, avec une sélection de technologies de soudage telles que le soudage par points, le soudage par joint, le soudage droit, le soudage oscillant, le soudage à l'arc et le soudage multicouche multipasse. Il intègre également des technologies de soudage intelligentes pour le positionnement du fil et le suivi du cordon de soudure, améliorant considérablement l'efficacité du soudage et garantissant la qualité du soudage.

- Sécurité maximale
- Déploiement flexible
- Barrières d'entrée réduites
- Coordination multi-axes
- Haute efficacité de production



APPLICATIONS



Solution de convoyage

- Améliorer la sécurité au travail
- Réduisez le taux d'erreur et les pertes
- Enregistrement et traçabilité des données
- Suivi et retour d'information en temps réel
- Améliorer l'efficacité de la production
- Suivi et identification précis



Solution Pick and Place

Les robots de manutention peuvent améliorer l'efficacité de la production, la qualité et la sécurité, réduire la charge de travail, et propose flexibilité et adaptabilité. Ils apportant des avantages concurrentiels aux entreprises.

Solution pédagogique



La plateforme comprend des fonctions habituellement utilisées dans les domaines industriels, telles que le collage, le serrage et la manutention des matériaux, qui correspondent étroitement aux scénarios réels des lignes de production. Elle permet aux étudiants de découvrir de près l'atmosphère réelle de l'usine en classe, ce qui en fait une plateforme de formation en robotique collaborative inestimable dans le domaine de l'éducation.



Solution de distribution de colle

Associé à un dispositif de distribution intelligent à l'extrémité de l'actionneur, il permet des opérations précises et convient aux tâches de collage et de distribution dans divers scénarios. Il peut réaliser une application de collage, avec stabilité, efficacité et précision, garantissant la qualité de l'opération. Cela réduit considérablement le travail répétitif des opérateurs et préserve leur santé.

COMMERCIAL

Il a permis d'intégrer la rééducation des membres supérieurs et l'exercice des membres inférieurs, réduisant ainsi la barrière à l'entrée grâce à la reproduction des trajectoires de mouvement. En enregistrant les données de rétroaction en temps réel, il améliore considérablement les performances de sécurité. Avec divers réglages de mode, il rend le traitement de rééducation plus ciblé, ce qui conduit à une amélioration significative de l'efficacité de la rééducation.

Solution de rééducation

- Sécurité ultime
- Plateforme ouverte
- Traçabilité des données
- Barrières d'entrée réduites



Solution de moxibustion

Il reproduit entièrement les cinq principales techniques de moxibustion, en proposant la moxibustion en vol stationnaire, la moxibustion "sparrow pecking", la moxibustion rotative, la moxibustion à mouvement alternatif et la moxibustion méridienne, réduisant l'accès aux thérapies de moxibustion. Doté des dernières certifications, il est équipé d'une détection de collision d'extrémité, d'un contrôle de la température et d'une mesure de distance infrarouge, offrant une triple protection pour assurer la sécurité de la moxibustion. Il dispose également d'un dispositif d'aspiration intégré pour éviter l'inhalation de fumée et de poussière pendant le processus de moxibustion.

- Sécurité maximale
- Déploiement flexible
- Moxibustion efficace
- Barrière d'entrée réduite



Les robots collaboratifs peuvent être appliqués dans différents types de nouveaux scénarios de vente au détail et peuvent être personnalisés en fonction des exigences de différents scénarios. Les avantages comprennent :

- Économies de coûts : Ils remplacent le travail manuel, réduisant les coûts de main-d'œuvre tout en augmentant l'efficacité du travail.
- Infusion de thé uniforme : Ils garantissent un goût uniforme quels que soient les différents utilisateurs, éliminant les variations causées par des facteurs humains.
- Valeur de divertissement : Les performances robotiques apportent du plaisir aux consommateurs, tandis que les employés peuvent se concentrer sur des emplois plus épanouissants et mieux rémunérés.
- Rentable : Ils ont de faibles coûts et offrent un retour sur investissement rapide, ce qui se traduit par de bons avantages économiques.
- Faible encombrement : Ils occupent moins d'espace, ce qui se traduit par une meilleure utilisation de l'espace et une meilleure adaptabilité à divers modèles commerciaux innovants.

Solution de thé automatisée

PROFIL DE L'ENTREPRISE



FAIRINO ROBOT

FAIRINO est le fabricant des robots collaboratifs. L'équipe a réalisé une R&D indépendante de tous les composants de base.

Leur leitmotiv est de se focaliser sur l'expérience utilisateur en proposant des systèmes robotiques intelligents.

Le catalogue inclut des composants personnalisés, des machines complètes et des systèmes complets pour les clients industriels. La plateforme de développement ouverte offre plus de confort et de possibilités à nos partenaires.

Bienvenue dans l'écosystème intelligent de FAIRINO, représenté par NOMAD ROBOTICS en France.

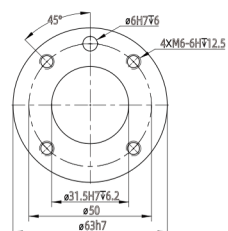
De nombreux fabricants commencent à tirer profit de l'IoT et de la collaboration homme-machine. Que peuvent leur apporter les robots collaboratifs ?

Les robots collaboratifs réduisent les coûts de fabrication, augmentent l'efficacité de la production et font monter en compétences les opérateurs. Ils offrent également une meilleure qualité de service et améliorent l'expérience client. En proposant des fonctions standardisées et des coûts de déploiement faibles, les cobots sont largement utilisés dans les scénarios commerciaux tels que les tâches ménagères, le nettoyage des chambres et la cuisine.

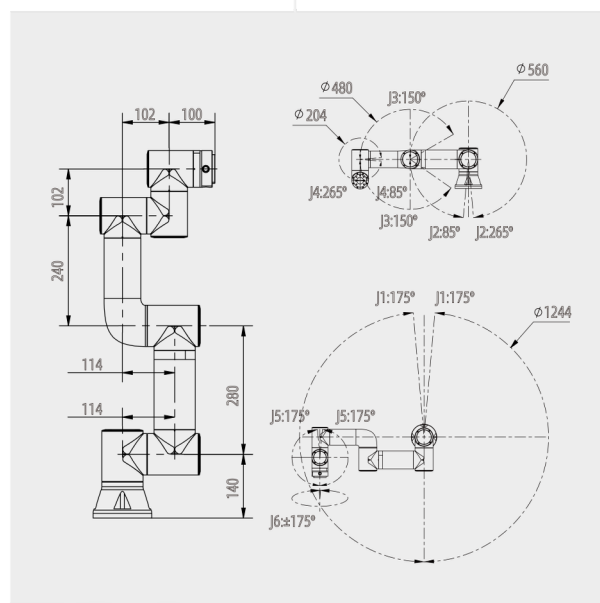
On estime que les cobots ont un potentiel illimité et qu'ils seront introduits dans davantage de scénarios à l'avenir.

SCHEMA

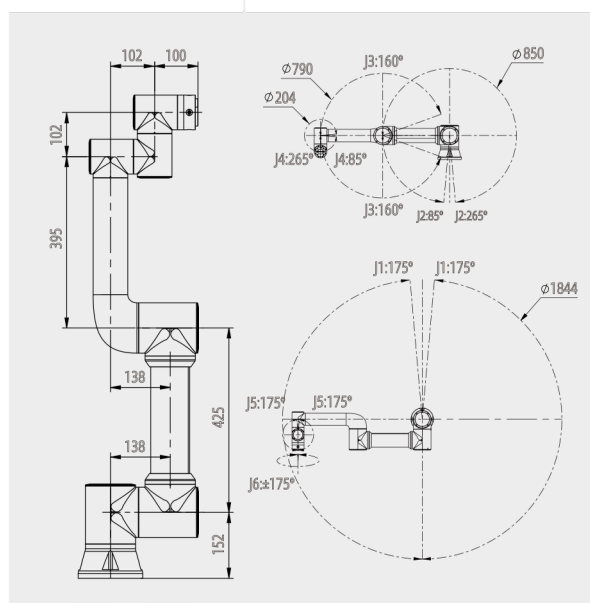
Unité : mm



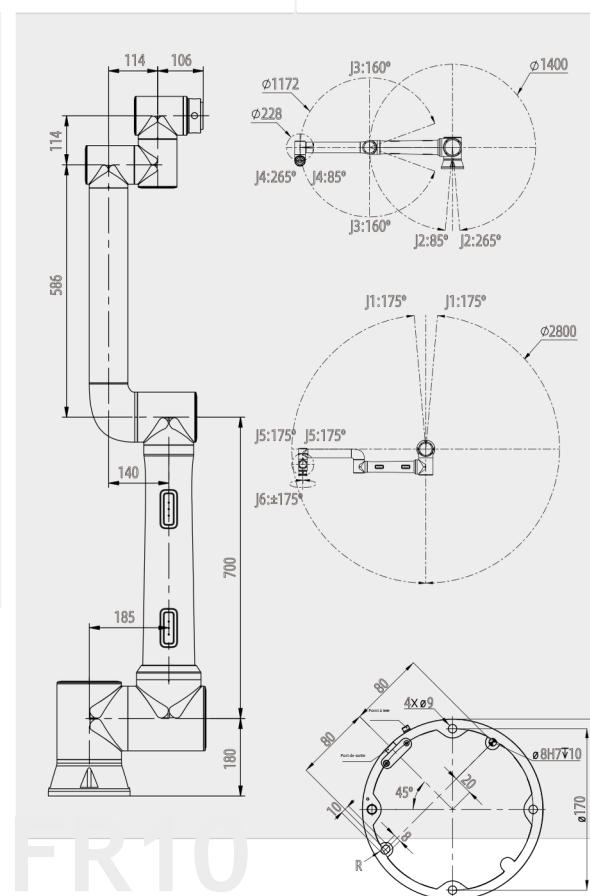
▶ EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT COMPATIBLE AVEC LES METHODES DE CONNEXION D'EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT INDUSTRIEL



FR3



FR5



FR10

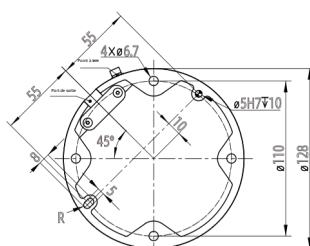


Schéma du socle FR3

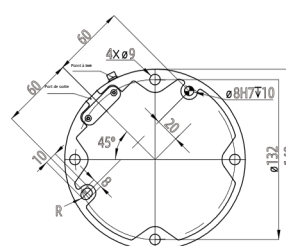


Schéma du socle FR5

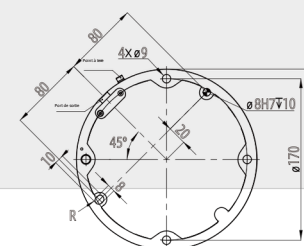
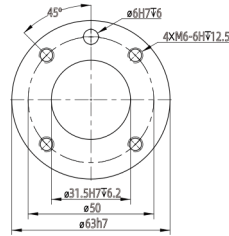


Schéma du socle FR10

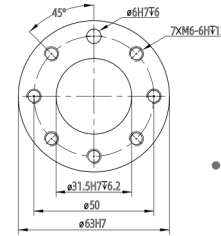
SCHEMA

Unité :

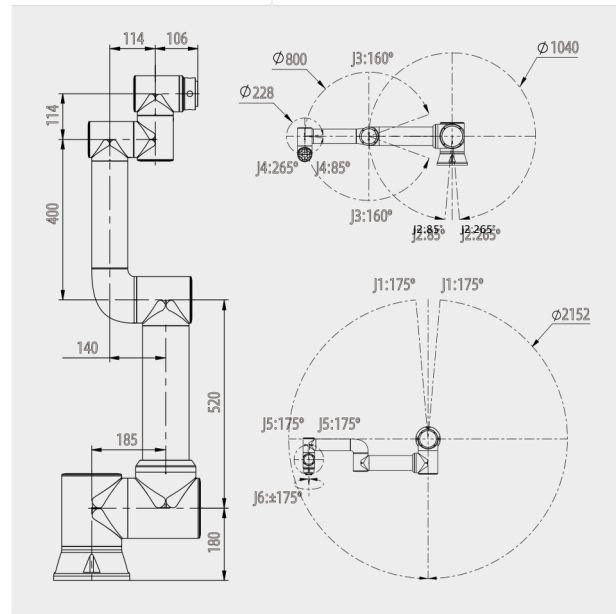
mm



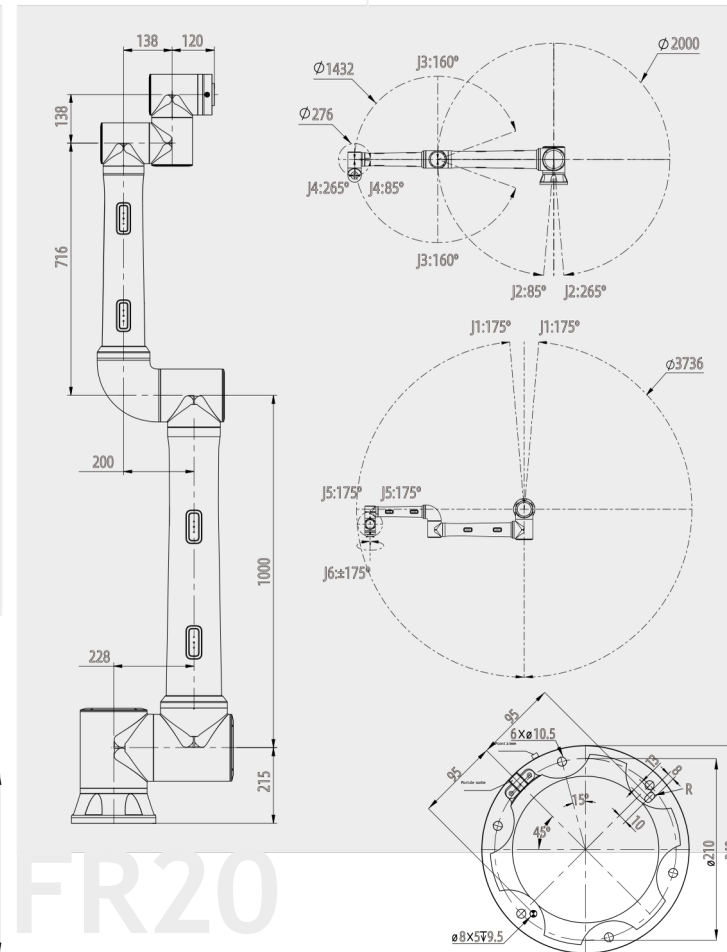
▶ EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT COMPATIBLE AVEC LES MÉTHODES DE CONNEXION D'EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT INDUSTRIEL



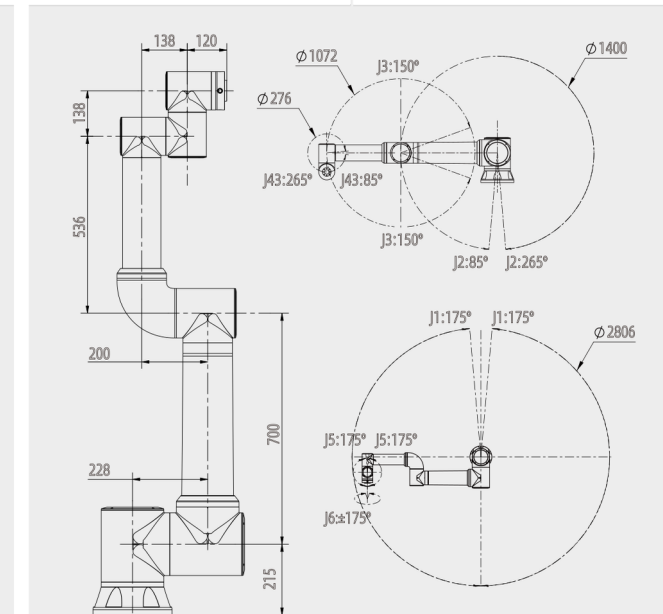
▶ EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT COMPATIBLE AVEC LES MÉTHODES DE CONNEXION D'EFFECTEUR TERMINAL DE ROBOT INDUSTRIEL



FR16



FR20



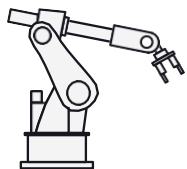
FR30

FR16 Schéma du socle

FR20 Schéma du socle

FR30 Schéma du socle

Gamme
FAIRINO



CSI 4.0
Technologies Numériques

04.67.21.76.23 - 06.09.20.01.46
info@csi4-0.fr - www.csi4-0.fr

Un projet ?

CONTACTEZ-NOUS



Site internet