
ZURICH, SUISSE, LE MERCREDI 24 FEVRIER 2021

Le nouveau cobot SWIFTI™ d'ABB permet le travail collaboratif à vitesse industrielle

Avec une vitesse de cinq mètres par seconde, SWIFTI™ est un robot industriel collaboratif rapide et précis d'une capacité de charge utile allant jusqu'à 4 kg. Il a été conçu pour tirer avantage de la robotique collaborative et de la robotique industrielle.

ABB enrichit sa gamme de robots collaboratifs avec un nouveau cobot industriel associant son niveau de sécurité collaborative élevé et sa grande facilité d'utilisation à la vitesse, la robustesse et la précision du robot industriel.

Basé sur le robot industriel IRB 1100 d'ABB, leader dans sa catégorie en vitesse et en précision, le CRB (Collaborative Robot) 1100 SWIFTI manipule jusqu'à 4 kg de charge utile sur une portée pouvant atteindre 580 mm, avec tous les avantages qu'offre un mode collaboratif sécurisé et facile d'utilisation. Il apporte donc de nouvelles opportunités d'amélioration de la productivité sur un large éventail d'applications, depuis la fabrication jusqu'à la logistique ou autre, il permettra à toutes les entreprises d'adopter l'automatisation.

En offrant une vitesse maximale de plus de cinq mètres par seconde (Tool Center Point (TCP) SWIFTI est d'une rapidité cinq fois supérieure à celle d'autres cobots de sa catégorie et sa rapidité rivalise avec les robots industriels.

Conçu pour un travail collaboratif entre l'homme et le robot, SWIFTI peut exécuter sa tâche à grande vitesse pour une productivité maximale sans pour autant compromettre la sécurité d'un opérateur à l'ap-proche du cobot.

SWIFTI est notamment destiné aux tâches d'assemblage et de polissage où la présence d'opérateurs humains est nécessaire pour la supervision et le repositionnement des pièces. Ces applications nécessitent habituellement des moyens de sécurisation importants, tels que des barrières, pour empêcher le contact entre opérateurs et robots fonctionnant à grande vitesse. Ces installations augmentent le coût et la surface utilisée tout en perturbant la vitesse et la productivité de la ligne puisque les robots doivent être arrêtés pour qu'un humain puisse pénétrer dans l'espace de travail.

Avec un scanner laser de sécurité et le logiciel de sécurité SafeMove Collaborative d'ABB, SWIFTI s'assure qu'il n'y ait aucun contact entre un robot en mouvement et l'humain afin d'éviter tout incident. L'associa-tion de ces technologies permet donc un travail collaboratif en veillant qu'aucun opérateur ne soit pré-sent dans l'espace de travail du robot lorsque qu'il est en mouvement.

Si un opérateur est détecté dans sa zone de travail, SWIFTI ralentit automatiquement ses mouvements ou s'arrête pour permettre à l'opérateur de s'approcher en toute sécurité. Le cobot redémarre ensuite lorsque l'utilisateur s'éloigne, reprenant sa vitesse et son mouvement pour une pleine productivité dès

qu'il détecte que son espace de travail est complètement dégagé. Sécurité supplémentaire, un témoin lumineux indique l'état d'interaction de SWIFTI à l'opérateur se trouvant dans l'espace de travail partagé.

« En permettant un fonctionnement collaboratif sécurisé à vitesses élevées et une gestion autonome, SWIFTI crée le lien entre les robots collaboratifs et les robots industriels », a déclaré Andie Zhang, Global Product Manager, Collaborative Robotics pour ABB Robotics. « En utilisant les larges possibilités techniques qu'offrent les cobots de la prochaine génération comme SWIFTI, les entreprises amélioreront leur productivité en automatisant les processus répétitifs, fastidieux et dangereux, tout en confiant à leurs employés des activités plus valorisantes »

Un autre aspect de la conception collaborative de SWIFTI est sa facilité d'utilisation et d'installation. Les zones de travail sécurisées du robot peuvent être définies grâce aux outils de configuration rapides et simple à utiliser de SafeMove, notamment l'application SafeMove Configurator sur l'interface FlexPendant d'ABB.

En ce qui concerne la programmation du robot lui-même, SWIFTI offre aux utilisateurs le choix entre une programmation directe via un équipement à connecter, ou l'utilisation nouveau logiciel Wizard easy programming. Basé sur des blocs graphiques simples, cette assistance permet à tout néophyte d'automatiser facilement ses applications. Chaque bloc représente une actions telle que « se déplacer », « prendre un objet » et « répéter des mouvements », ce qui permet de réaliser facilement et intuitivement une série de processus simples à exécuter par le robot. Des fonctionnalités de détection d'anomalies permettent aux programmeurs débutants de résoudre des erreurs telles que les collisions.

En évitant aux opérateurs d'avoir à apprendre des langages de programmation complexes, ces technologies réduisent considérablement le temps, les efforts, et les risques d'incidents qui jusqu'à présent dissuadaient de nombreuses entreprises, en particulier des PME, d'investir dans l'automatisation robotique.

Chaque livraison de cobot d'ABB comprend un kit de démarrage ABB Ability™ permettant une gestion de l'installation ainsi qu'un support téléphonique gratuit pendant les six premiers mois et l'accès à l'assistance technique d'experts ABB, compétents dans tous les secteurs de l'industrie.

SWIFTI et le nouveau cobot GoFa™ CRB 15000 seront tous deux disponibles à partir du 24 février 2021. Ensemble, ils constituent la nouvelle génération de cobots ABB, rejoignant YuMi® et YuMi® monobras, pour créer la gamme de cobots la plus performante pour des applications de 0,5 à 5 kg.

Caractéristiques du CRB 1100

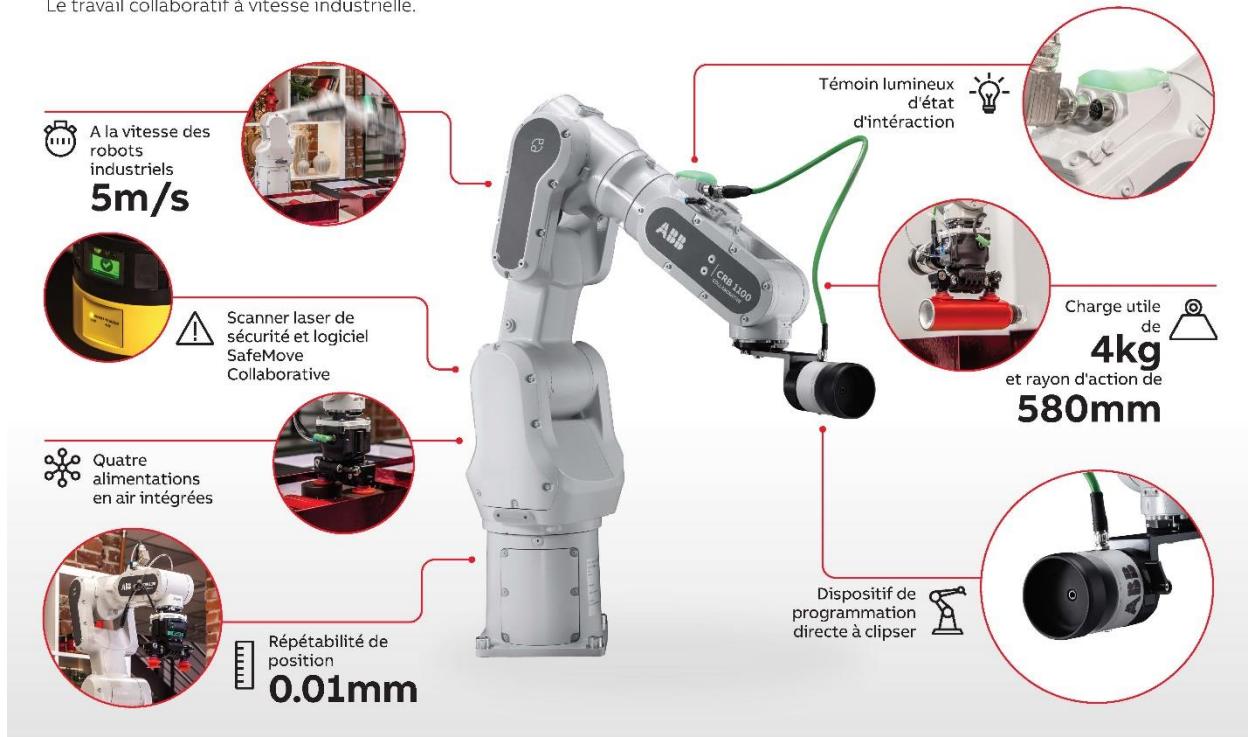
- Charge utile de 4 kg et rayon d'action de 475 mm ou 580 mm.
- Rapidité – vitesse du robot industriel jusqu'à 5 mètres par seconde (la vitesse de collaboration réelle peut être inférieure car elle dépend des spécificités de l'application, de l'outillage, de la charge utile etc. Les utilisateurs peuvent se référer au logiciel SafeMove Configurator pour obtenir une recommandation. Il est impératif de procéder systématiquement à une évaluation des risques d'une application).
- Répétabilité de position de 10 microns.
- Faible impact environnemental, léger à manipuler et à monter dans n'importe quelle direction.
- Géré via les systèmes OmniCore™ et FlexPendant.
- Quatre alimentations en air intégrées.
- Bride ISO pour faciliter le montage de l'outillage.
- Étiquette cobot et schéma de couleurs blanc/gris pour différencier le CRB 1100 et l'IRB 1100.
- Scanner laser de sécurité et logiciel collaboratif SafeMove (un PLC de sécurité peut être nécessaire pour la connexion avec le scanner laser)
- Témoin lumineux d'état d'interaction du cobot
- Application SafeMove Configurator sur l'interface FlexPendant d'ABB.
- Certification de sécurité PL d Cat 3.

- Protection IP40.
- Facilité d'utilisation : étalonnage et configuration rapides.
- Facilité d'utilisation : Assistant de programmation facile Wizard.
- Facilité d'utilisation : Dispositif de programmation directe à clipser.

SWIFTI™

Le travail collaboratif à vitesse industrielle.

ABB



1. Conception et ingénierie

SWIFTI a été spécialement conçu pour combler le fossé entre les robots collaboratifs et les robots industriels, en permettant un fonctionnement collaboratif totalement sécurisé dans des applications exigeant des performances industrielles en termes de vitesse, de précision et de robustesse.

« Associer les performances d'un robot collaboratif à la vitesse, précision et robustesse supérieures d'un robot industriel permet de lever bon nombre d'obstacles qui empêchaient auparavant de nombreuses entreprises de profiter pleinement des opportunités qu'offre l'automatisation robotisée », a déclaré Andie Zhang. « En rassemblant sécurité collaborative, facilité d'utilisation et d'installation à la conception compacte et performante du robot industriel IRB 1100, SWIFTI offre le meilleur des deux mondes. Avec des atouts comparables à ceux d'un robot industriel, il aidera les entreprises à accroître leur productivité via une meilleure interaction entre les travailleurs robotisés et humains dans un large éventail d'applications. »

Basé sur la même plateforme que le robot industriel IRB 1100 d'ABB, leader dans sa catégorie, SWIFTI fournit la solution idéale pour les process nécessitant l'intervention ponctuelle de l'humain dans l'espace de travail du robot, comme l'assemblage, la manutention, le vissage, l'insertion ou le polissage.

SWIFTI fonctionne avec les systèmes de commande OmniCore. Offrant des niveaux élevés de flexibilité, de connectivité et de performance, l'OmniCore d'ABB réduit de 50 % l'encombrement par rapport aux anciens équipements, tout en ayant un contrôle du mouvement et une précision de trajectoire inégalées.

L'OmniCore s'adapte facilement aux technologies de production numériques les plus avancées, à une large gamme d'applications et à des systèmes de vision avancés.

SWIFTI se distingue visuellement par son design, blanc et gris comme tous les autres nouveaux robots collaboratifs d'ABB. Il arbore l'emblème des robots collaboratifs d'ABB représentant un robot et une main humaine travaillant ensemble.

2. Vitesse et performance

SWIFTI offre les mêmes performances de vitesse et de répétabilité que sa version non collaborative, l'IRB 1100. Se déplaçant jusqu'à cinq mètres par seconde, SWIFTI est cinq fois plus rapide que d'autres robots de 4 kg de charge utile. L'utilisateur bénéficie donc des avantages de la fonction collaborative et d'une meilleure productivité en un seul robot.

En effet, avec une répétabilité de 10 microns, supérieure à d'autres cobots et robots industriels, SWIFTI prélève, transfère et replace des pièces indéfiniment avec la même précision.

Cette performance exceptionnelle est rendue possible grâce aux fonctions de sécurisation intégrées à SWIFTI expliquées ci-dessous, conçues pour que les opérateurs humains soient entièrement protégés contre tout risque de contact accidentel avec le robot en mouvement.

L'autre avantage du concept de séparation des systèmes de vitesse et de sécurisation de SWIFTI consiste à éviter qu'un outillage collaboratif spécifique ne soit nécessaire. Etant donné qu'il n'y a pas de contact possible avec l'opérateur humain lorsque SWIFTI est en mouvement, il peut utiliser le même outillage qu'un robot industriel IRB 1100 standard, d'où des économies potentielles et le fait de ne pas avoir à gérer deux outillages. On peut citer par exemple les quatre alimentations en air intégrées permettant la préhension simultanée de plusieurs articles par aspiration. Habituellement utilisé sur les robots industriels IRB 1100 d'ABB, ce système peut être installé sur SWIFTI pour offrir la même fonctionnalité sans aucune modification.

3. La sécurité pensée dès la conception

SWIFTI associe les performances reconnues du logiciel de sécurité pour robot certifié SafeMove d'ABB, directement intégré au système de contrôle du cobot, à un scanner laser de sécurité afin d'éviter tout contact entre l'homme et le robot et donc toute blessure potentielle.

Ceci permet une collaboration sécurisée à des vitesses et des charges utiles plus élevées sans qu'il ne soit nécessaire de recourir à des mesures de confinement telles que des barrières. SWIFTI est donc parfaitement adapté aux applications nécessitant une collaboration intermittente et un partage ponctuel de l'espace de travail.

En caractérisant la zone d'approche en « vert, jaune, rouge », le robot réagit en fonction de l'emplacement de l'opérateur dans l'espace de travail partagé. Si l'utilisateur est détecté dans la zone verte, le robot continuera à travailler à sa capacité maximale tant en vitesse qu'en rayon d'action. S'il entre en zone jaune, le robot réduira ses mouvements et sa vitesse à une limite sécurisée. L'entrée en zone rouge entraînera l'arrêt complet du robot, permettant ainsi à l'opérateur de s'approcher en toute sécurité du robot pour effectuer une tâche telle que le chargement ou le déchargement.

Le robot restera arrêté jusqu'à ce que la zone rouge soit libérée et retrouvera sa pleine capacité de mouvement et sa vitesse lorsque l'opérateur sera revenu dans la zone verte.

SWIFTI comprend également un témoin lumineux qui permet aux utilisateurs de visualiser facilement le statut du robot, le voyant passant progressivement du vert au rouge selon la proximité de l'opérateur.

« En plus de contribuer à réduire le coût global d'une installation grâce à la diminution des dépenses consacrées aux équipements de sécurité supplémentaires tels que les barrières, le fait de pouvoir supprimer la séparation physique entre les humains et les robots permet d'économiser de la surface et d'ouvrir davantage les espaces de travail. Cela permet au personnel d'être plus à l'aise pour accomplir ses tâches. Cela minimise également les dysfonctionnements et les interruptions potentielles de production dues à la mise en arrêt du robot pour permettre aux opérateurs d'entrer dans une cellule afin de régler les problèmes », a ajouté Andie Zhang.

4. Facilité d'utilisation

Tous les efforts ont été faits pour rendre SWIFTI aussi facile à utiliser que possible, grâce aux dernières technologies de programmation facile d'ABB conçues pour éviter aux utilisateurs d'avoir à acquérir des compétences spécialisées en programmation.

Initialement développé et lancé en 2020 pour le robot collaboratif YuMi monobras d'ABB, le logiciel d'assistance à la programmation Wizard easy programming d'ABB permet de configurer SWIFTI en quelques minutes. Ainsi, le processus de programmation est réduit à un simple glisser-déposer du bloc requis sur l'écran de l'interface FlexPendant d'ABB. L'utilisateur visualise immédiatement les résultats et peut ajuster les actions du cobot si nécessaire. En reliant différents blocs, des programmes complets peuvent être construits pour des applications telles que la maintenance ou l'assemblage de machines, sans connaissance particulière des langages de programmation des robots.

« Réduire le temps et la complexité de la programmation des robots est l'un des enjeux principaux de croissance de l'automatisation robotique, en particulier au niveau des PME », a déclaré Andie Zhang.

« Nous nous sommes habitués aux interfaces intuitives des smartphones et autres technologies grand public. Wizard easy programming utilise ce concept pour réduire la difficulté de programmation des robots industriels et nous permet de franchir une étape importante pour que tout le monde puisse utiliser des robots ».

Pour les entreprises ayant des besoins de programmation plus spécialisés, de nouveaux blocs peuvent également être créés pour effectuer des tâches spécifiques, grâce au logiciel Skill Creator d'ABB, disponible gratuitement. Il permet de transformer des routines de programmation RAPID standard en blocs Wizard easy programming et de les rendre utilisables par des néophytes. Les blocs personnalisés, appelés skills, peuvent être créés pour contrôler des pinces ou réaliser des actions liées à des applications spécifiques telles que le vissage et le polissage.

Les utilisateurs peuvent également programmer SWIFTI à l'aide de la poignée de guidage. Un dispositif clipsable qui peut être fixé au bras du robot et permet aux utilisateurs de le déplacer dans les positions requises, qui peuvent ensuite être enregistrées à l'aide de FlexPendant. Une fois les positions définies, le dispositif peut être retiré et réutilisé pour programmer d'autres robots SWIFTI.

Les utilisateurs de SWIFTI pourront également utiliser RobotStudio®, le logiciel de simulation et de programmation hors ligne d'ABB. C'est la solution principalement utilisée sur PC dans l'industrie pour la programmation, la configuration et la mise en service virtuelle avant l'installation.

Pour vous aider à vous familiariser avec SWIFTI, ABB a également créé et mis en ligne une série de tutoriels couvrant différents sujets, de la mise en place et de la programmation au fonctionnement et au dépannage. Veuillez cliquer [ici](#) pour plus d'informations.

5. Portefeuille de cobots

Le nouveau cobot SWIFTI s'appuie sur le succès de la famille YuMi d'ABB, qui aide les entreprises à automatiser des tâches clés en toute sécurité depuis le lancement de YuMi, le premier robot véritablement collaboratif au monde, dès 2015. La gamme de robots collaboratifs ABB comprend désormais trois familles différentes – YuMi, GoFa et SWIFTI, avec des options de charge utile allant de moins de 0,5 kg à 5 kg, pour prendre en charge le plus large éventail possible d'applications collaboratives.

					
	YuMi® à deux bras	YuMi® monobras	GoFa™	SWIFTI™	
Charge utile	0,5kg/bras	0,5kg	5kg	4kg	
Portée	0,56m	0,56m	0,95m	0,58m/0,475m	
DoF (Degré de liberté)	14	7	6	6	
Vitesse TCP maximale	1,5m/s/bras	1,5m/s	2,2m/s	5m/s	
Poids du robot	38kg contrôleur inclus	9,6kg	27kg	21kg	
Indice de protection	IP30	IP30	IP54	IP40	
Positions de montage	Surface horizontale	Toute position	Toute position	Toute position	
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> ● RobotStudio® AR viewer pour une visualisation rapide et pratique des robots ● Sécurité intrinsèque = étroite collaboration ● Protections mousse ● Doigts type servo ● Vision intégrée ● Scan du QR code ● 2 dispositifs d'aspiration ● Contrôleur intégré 	<ul style="list-style-type: none"> ● RobotStudio® AR viewer pour une visualisation rapide et pratique des robots ● Sécurité intrinsèque = étroite collaboration ● Protections mousse ● Doigts type servo ● Vision intégrée ● Préhension par le vide ● Programmation de bout en bout 	<ul style="list-style-type: none"> ● RobotStudio® AR viewer pour une visualisation rapide et pratique des robots ● Conception intégrée des articulations avec capteurs de couple ● Interface côté bras (ASI) avec boutons personnalisables par l'utilisateur et anneau lumineux ● Programmation de bout en bout ● Assistant de programmation facile ● Le voyant d'état d'interaction (blanc, vert et rouge) favorise une plus grande interaction de l'utilisateur ● Empreinte au sol réduite 	<ul style="list-style-type: none"> ● RobotStudio® AR viewer pour une visualisation rapide et pratique des robots ● Quatre alimentations en air intégrées ● Vitesse des robots ● Programmation de bout en bout ● Assistant de programmation facile ● Voyant d'état d'interaction ● Scanner laser de sécurité et logiciel SafeMove Collaborative ● Travaille sans relâche avec une répétabilité de position de 0,01 mm 	

ABB (ABBN : SIX Swiss Ex) est une entreprise leader à l'échelle mondiale qui dynamise la transformation de la société et de l'industrie afin de bâtir un futur plus productif et durable. En connectant des logiciels à son portefeuille de solutions d'électrification, de robotique, d'automation et de mobilité, ABB repousse les limites de la technologie afin d'offrir un niveau de performances inégalé. Fort d'un héritage d'excellence de plus de 130 ans, ABB doit notamment son succès à ses 105 000 talentueux collaborateurs dans plus de 100 pays. www.abb.com

ABB Robotics & Discrete Automation est un pionnier dans la robotique, l'automatisation des procédés de fabrication et les services digitaux, fournissant des solutions innovantes pour un large éventail d'industries, de l'automobile à l'électronique en passant par la logistique. Fort de notre statut de principal fournisseur de robots et d'automation de machines au monde, nous avons fourni plus de 500 000 solutions robotiques. Nous aidons nos clients de toutes tailles à améliorer leur productivité, leur flexibilité, leur simplicité et la qualité de leur production tout en œuvrant en faveur de l'usine connectée et collaborative du futur. ABB Robotics & Discrete Automation emploie plus de 11 000 personnes sur plus de 100 sites dans plus de 53 pays. www.abb.com/robotics

Pour en savoir plus, contactez :

**Responsable Communication et
Marketing ABB Robotique France**
Agnès pélicant
Téléphone : +33 1 34 40 25 95
Mail : agnes.pellicant@fr.abb.com

ABB Robotics Global Media Relations
Nick O'Donnell
Téléphone : +44 7704 294085
Mail : nicholas.odonnell@gb.abb.com