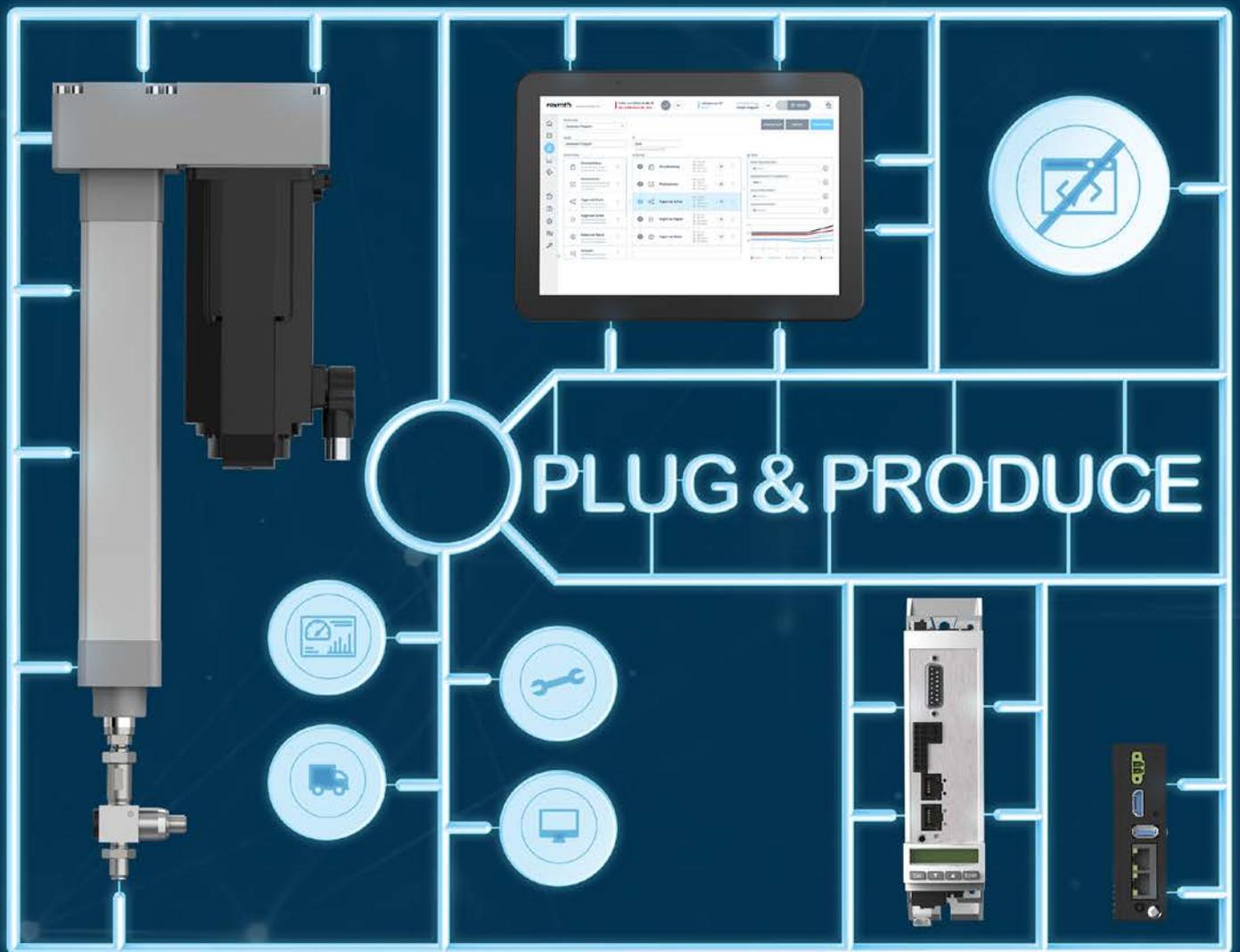


OPTEZ POUR LE PLUG & PRODUCE AVEC SMART FUNCTION KIT



SMART FUNCTION KIT. PLUS SIMPLE, PLUS EFFICACE, PLUS INTELLIGENT.

Dans l'industrie comme ailleurs, la tendance est aux kits fonctionnels complets. Ils permettent en effet de réaliser des solutions plus rapidement, plus simplement et avec davantage d'autonomie.

Cette tendance se confirme également pour les process de presse et d'assemblage.

Smart Function Kit de Bosch Rexroth répond exactement aux exigences des constructeurs de machines et de lignes de production. Cette solution rapide, efficace et complète convient donc parfaitement aux applications incluant des fonctions de presse et d'assemblage.

Basée sur le concept Plug & Produce, elle fonctionne avec des composants Rexroth éprouvés ainsi qu'une interface utilisateur basée sur une page web compatible avec tous types de périphériques.

Le temps consacré à l'ingénierie peut être réduit de 95 % grâce à la simplicité de sélection des produits et à la rapidité de mise en service et de configuration du process.

SMART FUNCTION KIT

EN QUELQUES MOTS

Le nouveau logiciel intuitif et moderne est compatible avec l'Industrie 4.0 grâce à OPC-UA.

- Composants mécaniques et électriques 100% Rexroth
- Mise en service simple et rapide, avec une configuration et un paramétrage automatiques de l'axe. L'automate intégré au variateur permet de réduire le nombre d'interfaces
- Aide à la gestion des défauts grâce à l'interface logicielle intuitive



AVANTAGES



Simplicité de sélection des composants

- Combinaisons de composants mécaniques, électriques et logiciels présélectionnées en différents kits pour des efforts de 2 à 30 kN
- Composants d'une seule source et de qualité Rexroth



Plug & Produce

- Kit livré en un lot avec logiciel d'exploitation préinstallé
- Paramétrage automatique du variateur
- Nombre réduit d'interfaces (variateur avec automate intégré)



Aucune programmation

- Aucune connaissance requise en programmation
- Configuration et validation des programmes-pièces simples et logiques
- IHM basée sur page web accessible sur tout type de périphérique
- Conception moderne et intuitive



Composition du kit :

- Composants mécaniques (vérin électrique, et capteur de force)
- Composants électriques (moteur, variateur avec automate intégré)
- Logiciel (mise en service, analyse de process et exploitation)

Smart Function Kit convient aux applications d'assemblage, de formage et de bancs de test.

Smart Function Kit est simple à configurer et simple à approvisionner : un seul interlocuteur, un seul outil de sélection, une seule commande et une seule livraison.

CINQ ÉTAPES VERS L'USINE DU FUTUR AVEC LA SOLUTION SMART FUNCTION KIT

Parmi les innovations que propose Bosch Rexroth tout au long de la chaîne de process, Smart Function Kit inaugure une série de solutions ouvrant la voie à l'Usine du Futur.



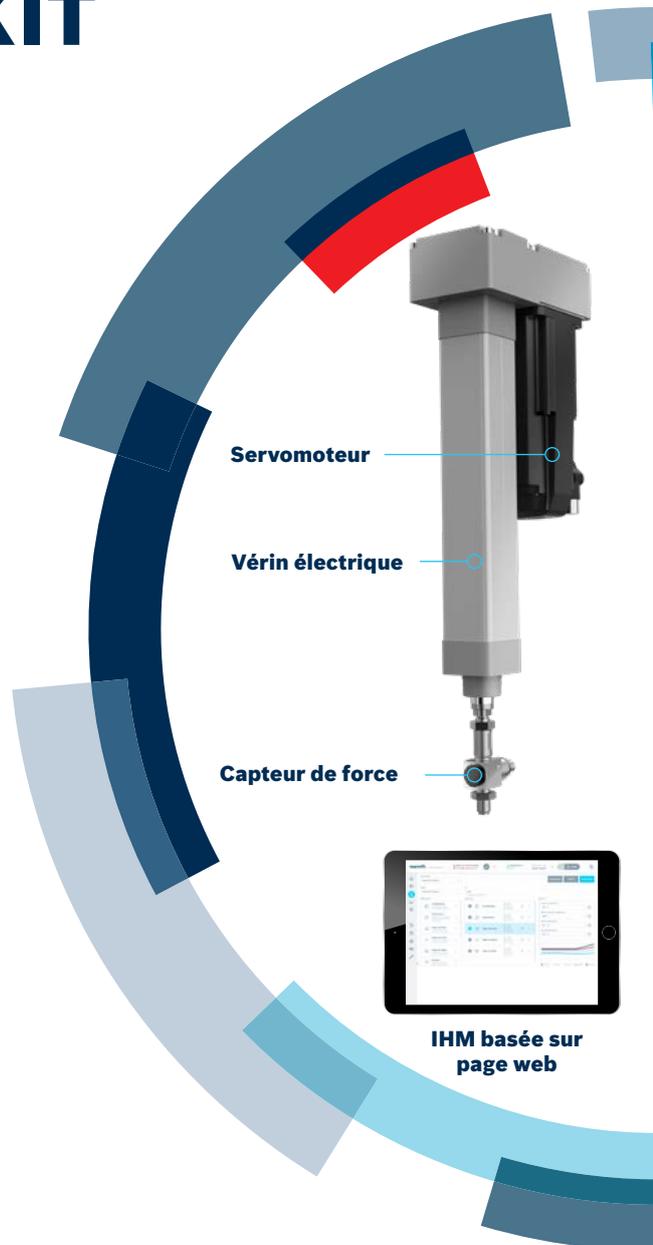
1. SIMPLICITÉ DE SÉLECTION ET DE CONFIGURATION

- Kits présélectionnés pour des efforts de 2 à 30 kN
- Sélection et dimensionnement rapides avec LinSelect
- Obtention du produit final en cinq clics



2. COMMANDE ET LIVRAISON RAPIDES

- Commande en ligne 24 h/24 et 7 j/7 sur l'eShop Rexroth
- Composants d'une seule source
- Kit livré en un seul lot





3. MISE EN SERVICE ET CRÉATION DES PROGRAMMES-PIÈCES INTUITIVES

- Logiciel d'exploitation préinstallé avec paramétrage automatique du variateur
- Nombre réduit d'interfaces grâce à l'automate intégré au variateur
- Mise en service guidée grâce à un assistant de configuration
- Aucune connaissance requise en programmation



4. UTILISATION ET DIAGNOSTIC

- Visualisation en direct du process et du statut
- Affichage en temps réel des courbes force-déplacement avec génération d'analyse
- Visualisation des résultats du process (OK/NOK)
- Stockage de toutes les données issues de chaque cycle avec analyse qualité dans une base de données interne
- Exportation des résultats des process via la page web, OPC-UA ou JSON
- Connexion IoT via OPC-UA ou JSON



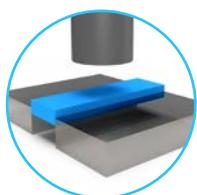
5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- Vues synthétiques de l'état de l'application : statistiques qualité et rapport d'état
- Gestion des défauts via l'interface logicielle intuitive
- En développement : fonctions de maintenance prédictive et aide à la maintenance

SMART FUNCTION KIT. LES APPLICATIONS

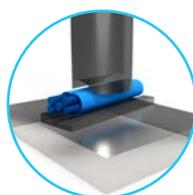
Dans les applications d'assemblage, de formage ou de test, Smart Function Kit garantit une mise en service simple, une mise sur le marché plus rapide de votre machine et une productivité maximale.

ASSEMBLAGE



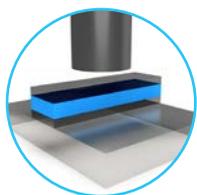
PRESSE D'EMMANCHEMENT

Exemple : Ensembles de stators pour moteurs électriques



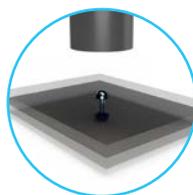
SERTISSAGE

Exemples : Flexibles, câbles et pièces plastiques pour l'industrie automobile



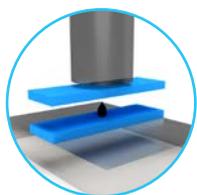
ASSEMBLAGE

Exemple :
Mise en place de roulements



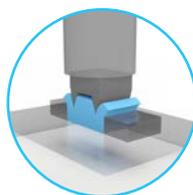
RIVETAGE

Exemple : Assemblage de pièces en tôle pliée



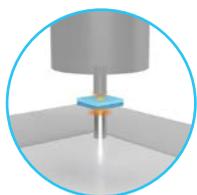
COLLAGE

Exemple : Collage de matières plastiques et composites



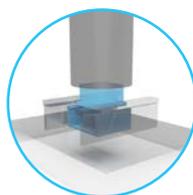
EMMANCHEMENT

Exemples : Intégration d'aimants dans le corps du stator pour la production de moteurs électriques



SOUDAGE

Exemple : Thermosoudage de plaques



MONTAGE EN FORCE

Exemple : Insertion de broches dans un connecteur



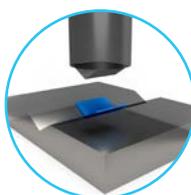
FLEXIBILITÉ,

COMPACTÉ,

DURABILITÉ

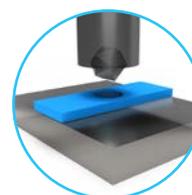
- ▶ Adapté à de nombreux process d'assemblage
- ▶ Process de formage pour le travail des métaux, des matières plastiques et pour l'industrie de l'emballage
- ▶ Fonctions de test (laboratoires de développement, contrôle qualité)

FORMAGE



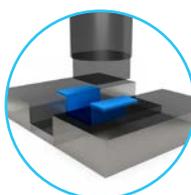
PLIAGE

Exemple : Mise en forme de pièces en tôle pliée



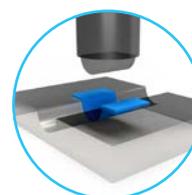
GAUFRAGE

Exemple : Logos sur film plastique (industries des matières plastiques ou de l'emballage)



EMBOUTISSAGE

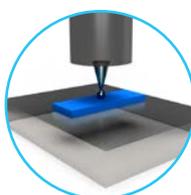
Exemple : Formage de tôles fines



FAÇONNAGE

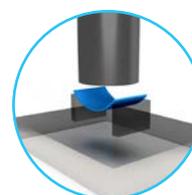
Exemple : Boîtes et cartons dans l'industrie de l'emballage

BANCS DE TEST



TESTS/MESURES

Exemple : Bancs de test de matériaux



TESTS

Exemples : Mise en condition des pièces à tester, par ex. amortisseurs, ressorts, pédales de frein

SMART FUNCTION KIT. LES COMPOSANTS

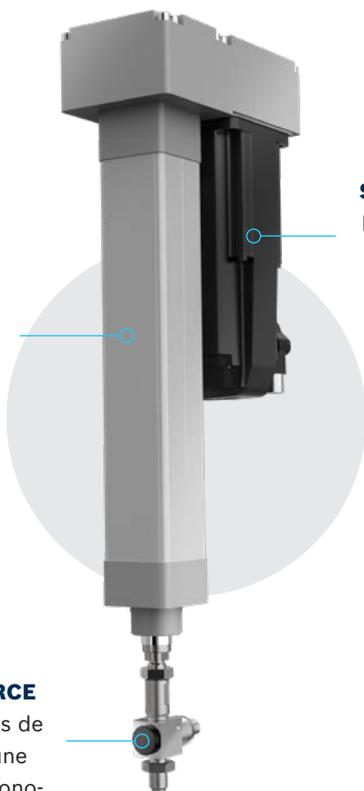
Smart Function Kit combine des composants Rexroth éprouvés et une solution logicielle simple sur base web.

Smart Function Kit offre une base idéale aux intégrateurs de systèmes et aux utilisateurs finaux.

Il peut être utilisé comme solution autonome ou intégré à une ligne de production par bus de terrain.

HARDWARE

VÉRIN ÉLECTRIQUE EMC
avec course configurable jusqu'à 400 mm.
Fixation du moteur par renvoi poulie-courroie ou axiale



CAPTEUR DE FORCE
Basé sur des jauges de contrainte pour une mesure d'effort économique et robuste

SERVOMOTEUR MS2N
Dernière génération de moteurs avec codeur absolu et frein



VARIATEUR INDRADRIVE HCS01
avec contrôleur d'axes intégré (MLD) et fonction de sécurité STO

PC INDUSTRIEL PR21
avec serveur web intégré

CONNEXION PAR BUS DE TERRAIN
vers un automate de ligne ou un système de supervision

COMPATIBLE I4.0
Connexion via OPC-UA
Accès aux données via l'interface ReST (Json)

PRÊT POUR

L'INDUSTRIE 4.0

LOGICIEL

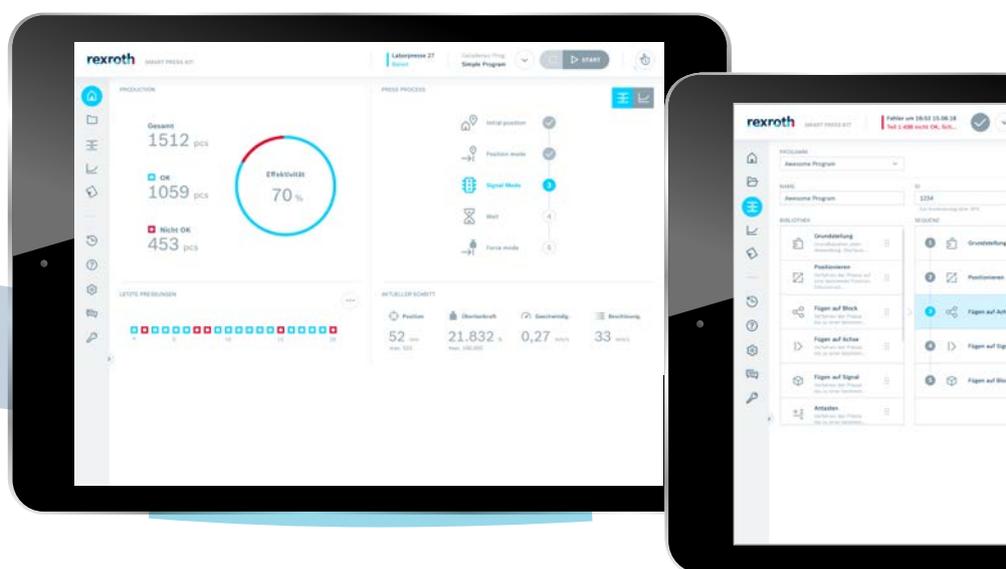


Tablette non fournie.

LOGICIEL INTUITIF. AUCUNE CONNAISSANCE REQUISE EN PROGRAMMATION

La création de programmes-pièces par glisser-déposer permet une utilisation immédiate sans connaissances préalables en programmation.

La validation des programmes-pièces s'effectue à l'aide d'outils graphiques explicites.



MISE EN SERVICE AVEC CONFIGURATION AUTOMATIQUE (PLUG & PRODUCE)

- Logiciel préinstallé
- Assistant de mise en service simple et rapide
- Chargement automatique de la configuration matérielle
- Paramétrage automatique du variateur
- Aide à la mise en service avec prise d'origine et mode pas-à-pas

Avantages :

- Gain de temps grâce à la technologie Plug & Produce
- Diminution des erreurs et augmentation de la productivité
- Mise en service raccourcie et simplifiée



PROGRAMMATION ET UTILISATION SIMPLES

- Configuration modulaire du programme-pièces par glisser-déposer
- Vérification des données saisies en cohérence avec les valeurs maximales
- Simplicité de la création graphique des éléments d'évaluation
- Visualisation du déroulement du programme-pièces et de l'état de l'axe dans le tableau de bord

Avantages :

- Solution très conviviale, ne nécessitant pas de connaissances en programmation
- Réduction et prévention des erreurs

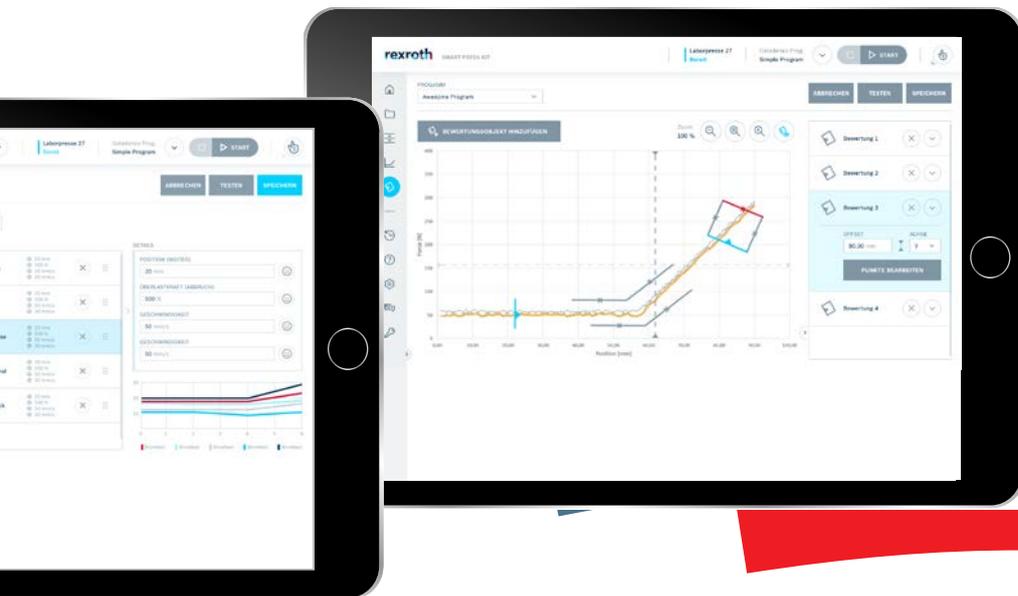


TABLEAU DE BORD D'ANALYSE ET DE DIAGNOSTIC

- Analyse des courbes force-déplacement
- Visualisation des résultats du programme-pièces (OK/NOK)
- Stockage des données issues de chaque cycle dans une base de données interne pour le contrôle qualité
- Historique des process avec filtres et fonction d'exportation
- Fonctions de diagnostic : paramètres système, rapports d'état et statistiques
- Journal avec messages d'erreur en texte clair intégré au logiciel
- Accès aux données grâce à l'interface ReST (JSON)

Avantage :

- Intervention rapide en cas de dérive

SÉLECTION ET CONFIGURATION SIMPLES

Combinez des composants mécaniques et électriques pour personnaliser votre Smart Function Kit en tout juste cinq clics.

1. TAILLE

En fonction de la force nominale

- > 002 2kN
- > 004 4kN
- > 007 7kN
- > 012 12kN
- > 019 19kN
- > 030 30kN

2. COURSE

En fonction de la taille

- > 002 35 – 400mm
- > 004 40 – 400mm
- > 007 65 – 400mm
- > 012 80 – 400mm
- > 019 70 – 400mm
- > 030 90 – 400mm

3. FIXATION DU MOTEUR

- > Axiale  MF01
- > Par renvoi poulie-courroie  RV01

4. CAPTEUR DE FORCE

- > Sans capteur de force
- > Avec capteur de force

5. LONGUEUR DU CÂBLE

- > 5m
- > 10m

LinSelect et configurateur en ligne

Pour le dimensionnement et la configuration, Rexroth a développé des outils d'ingénierie et des configurateurs enrichis par des décennies d'expérience en matière d'applications.

Le choix du produit dans l'outil de sélection et de dimensionnement LinSelect est complété par une configuration finale en ligne. Vous pouvez ensuite télécharger les fichiers CAO et commander la configuration désirée sur l'eShop Rexroth. Ainsi, il est possible de créer et de commander un Smart Function Kit personnalisé à tout moment.



Configurateur en ligne

NOW. NEXT. BEYOND. LE FUTUR COMMENCE AUJOURD'HUI

Le concept novateur Smart Function Kit de Bosch Rexroth constitue un nouveau jalon dans le déploiement de l'Usine du futur et dans la digitalisation de la technologie de mouvement linéaire. Avec notre savoir-faire en solutions hardware et en développement logiciel, les applications de presse et d'assemblage entrent dans l'Industrie 4.0. De nombreux services et fonctions autour de la technologie Rexroth sont déjà disponibles. D'autres fonctionnalités, comme des solutions de maintenance prédictive, sont en cours de développement.



SMART FUNCTION KIT.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Taille	002	004	007	012	019	030	
Course [mm]	35...400	40...400	65...400	80...400	70...400	90...400	
Force nominale [kN]	2	4	7	12	19	30	
Force maximale [kN]	3	6	10	15	20	40	
Vitesse max. [m/s]	0,38	0,32	0,55	0,5	0,37	0,5	
Capteur/mesure de force							
Technologie de mesure	Jauge de contrainte						
Plage de mesure [kN]	-0.3 ... +3	-0.6 ... +6	-1 ... +10	-1 ... +15	-1 ... +20	-1 ... +40	
Fréquence d'échantillonnage [Hz]	1000						
Résolution [bit]	14						
Précision (linéarité) [% FS]	+/- 0,3						
Variateur (avec commande d'axes intégrée)							
Alimentation électrique [V]	1 x AC 110...230 3 x AC 110...230	1 x AC 110...230 3 x AC 110...230	3 x AC 200...500				
Fonction de sécurité conforme à EN 61800-5-2	Safe Torque Off (STO) ¹⁾						
Bus de terrain	Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT, Sercos III						
Fonctions logicielles							
Nombre de programmes	Jusqu'à 99						
Nombre d'étapes par programme	500						
Nombre d'entrées/sorties numériques	6 entrées + 1 sortie ou 7 entrées						
Mesure de la force	Durée illimitée, sans perte de résolution						
Éléments d'évaluation	Fenêtres, enveloppes, seuils						
Conditions ambiantes							
Température ambiante (en fonctionnement) [°C]	0 à 50 °C (performances dégradées à des températures supérieures à 40 °C)						
Classe de protection IP	Composants mécaniques : Norme IP54 (IP65 en option) Composants électriques en armoire de commande : IP20						

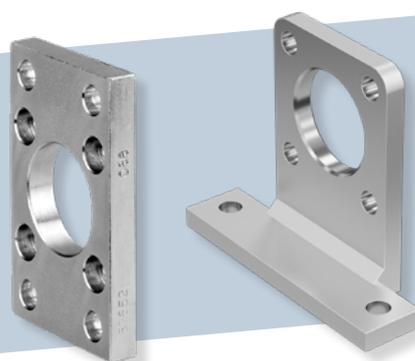
¹⁾ Catégorie 4, PL e conformément à l'EN ISO 13849-1 et SIL 3 conformément à l'EN 62061

SMART FUNCTION KIT. LES ACCESSOIRES

Bosch Rexroth propose également des accessoires compatibles avec Smart Function Kit, des éléments de fixation jusqu'aux composants électriques.

ÉLÉMENTS DE FIXATION

Fixation par bride
Equerre de fixation



ACCESSOIRES ÉLECTRIQUES

**Alimentation électrique 24V DC
sans coupure**

VAU

Filtre secteur

NFE/NFD

Bloc d'alimentation 24V DC

VAP01

PC pupitre

VR

Câble Ethernet, 5 m

RKB



Pour consulter d'autres accessoires : www.boschrexroth.com/smart-function-kit

Bosch Rexroth S.A.S.

BP 101 - 91, bd Irène Joliot-curie
F-69634 - Vénissieux Cédex
Tél +33 (0)825 72 1234*
Fax +33 (0)4 82 91 46 00
E-mail : info@boschrexroth.fr
www.boschrexroth.fr
expertise.boschrexroth.fr

* 0,15 € TTC/min depuis un poste fixe en France métropolitaine.