

# Démarrateurs de moteur intelligents – Famille des démarrateurs progressifs SMC™-3, SMC™ Flex et SMC™-50

 *Allen-Bradley*

Le meilleur rapport qualité/prix à puissance équivalente dans leur domaine



LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.

 *Allen-Bradley* • *Rockwell Software*

**Rockwell  
Automation**

Démarrateurs moteur intelligents Allen-Bradley®  
adaptés à une large gamme d'applications

• Compacts • Modulaires • Évolutifs

# Solutions de démarrage de



## Démarrateurs directs

- *La solution de démarrage la plus simple*
- *Application du couple nominal au moteur*
- *Usure/durée de vie mécanique programmée*

## Électromécaniques

### Démarrateurs progressifs

Bénéficiez des avantages d'une productivité accrue dans vos ateliers grâce à la famille des démarrateurs progressifs SMC. Conçus pour apporter flexibilité et évolutivité, nos démarrateurs progressifs offrent des caractéristiques et des fonctionnalités intégrées qui contribuent à la réduction de vos coûts énergétiques et à l'optimisation de vos investissements.

- *Démarrage et arrêt simples*
- *Commande limitées à diverses vitesses*
- *Démarrage avec limitation du couple et de l'intensité*
- *Facile à régler et à configurer*



### SMC-3 Compact



### SMC Flex Modulaire



## Électromécanique



Scannez ce code QR  
avec votre smartphone  
pour accéder à la page  
Internet de la famille  
produits SMC

<http://www.rockwellautomation.com/go/lvstarter>

## À semi-conducteurs

La conception compacte permet un pilotage effectif des trois phases, une intelligence de commande accrue et des performances inégalées. Le diagnostic du moteur et du système, ainsi qu'une protection électronique contre les surcharges avec classe de déclenchement réglable, contribuent à réduire les temps d'arrêt et à protéger la valeur des actifs de production.

- Encombrement compact
- Configuration facile et sans danger
- Dérivation intégrée
- Cinq modes de démarrage/arrêt

La conception modulaire incorpore une intelligence, des performances et des fonctionnalités de diagnostic évoluées. Elle apporte toute flexibilité pour les communications et intègre un module de commande, des modules d'alimentation et un dispositif de ventilation amovibles dans un package économique, répondant aux exigences les plus poussées de vos applications de production.

- Modularité facilitant l'installation et la maintenance
- Écran LCD et clavier incorporés
- Dérivation intégrée
- Neufs modes de démarrage/arrêt et jusqu'à trois modes de vitesse lente
- Fonctions de surveillance et de diagnostic très complètes

## SMC-50 Évolutif

Conçus pour apporter toute flexibilité aux utilisateurs. Des fonctionnalités de supervision et de protection avancées, des capacités de communications supérieures et un mode d'économie d'énergie contribuent à augmenter le rendement et à réduire les temps d'arrêt.

- Évolutivité des applications
  - Conditions de service normales et intensives
  - E/S extensibles et possibilité de gestion de capteurs
  - Possibilité d'intégration en réseau
- Configuration par interrupteurs, par l'intermédiaire de l'afficheur LCD ou d'un logiciel sur PC
- Option de dérivation externe

## À semi-conducteurs



### Variateurs de fréquence

- *Commande en continu à n'importe quelle vitesse*
- *Couple nominal quelle que soit la vitesse*
- *Plus complexe*

# SMC-3

## Accessoires



Contacts auxiliaires souples d'emploi et configurables



Électroaimant de réarmement



Modules de protection MOV optionnels



Module ventilateur enclipsable

Démarrateur compact avec pilotage effectif des trois phases dans un conditionnement économique, doté d'une protection contre les surcharges, d'une dérivation intégrale et de fonctionnalités de diagnostic du moteur et du système.

### Dérivation intégrale

La dérivation se ferme automatiquement dès que le moteur a atteint sa vitesse nominale, de façon à réduire la production de chaleur.

- Taille de boîtier réduite
- Coût de revient total limité

### Bouton de test (par maintien)/réinitialisation (par impulsion)

Sert à réaliser un test rapide des conditions de défaut ou à réinitialiser l'unité.

- Limite les temps d'arrêt
- Aide à la configuration

### Afficheur à DEL

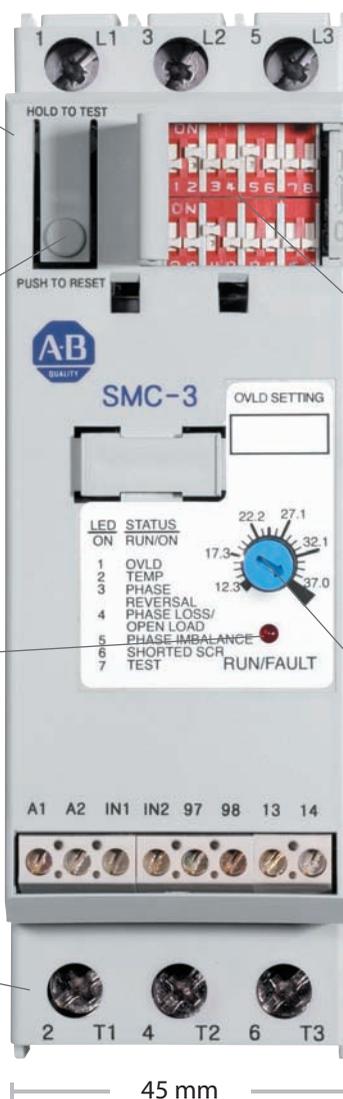
Fournit des informations sur l'état, notamment : RUN, type de défaut et OFF.

- Affichage d'état instantané
- Aide au dépannage

### Dimensions ultra-compactes

Les unités de 1 à 37 A ne font que 45 mm de large.

- Encombrement en panneau réduit
- Installations à forte densité de composants



Taille réelle (unités de 1 à 37 A)

## Coup de projecteur sur une application

Applications privilégiées :

- Convoyeurs
- Ventilateurs
- Pompes
- Refroidisseurs
- Mélangeurs
- Élévateurs



Problème :

Une station de pompage décentralisée doit remplacer ses démarreurs moteur pleine tension existants afin de réduire les contraintes mécaniques exercées sur les clapets et les turbines de pompe ainsi que ses coûts globaux d'exploitation.



### Constitution d'un système de commande modulaire (type MCS)

- Avec des largeurs de 45, 72 ou 200 mm, les démarreurs SMC s'intègrent parfaitement dans la ligne des produits MCS
- Le système MCS permet de monter plus de démarreurs dans un espace panneau plus réduit, et d'obtenir des performances accrues dans un encombrement minimum

### Configuration facile et sans danger

Des micro-interrupteurs permettent de configurer le profil START/STOP (mode de démarrage/arrêt), la protection intégrée contre les surcharges, le type de connexion, la classe de déclenchement ainsi que les caractéristiques du contact auxiliaire.

- Optimisation de la procédure
- Efficacité de la configuration

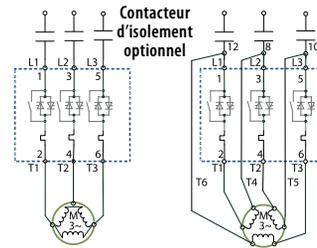
### Réglage simplifié de l'intensité nominale du moteur

Un commutateur rotatif permet de configurer rapidement et facilement l'intensité à pleine charge (FLA) du moteur.

- Efficacité de la configuration
- Préservation de la valeur du moteur

### Plages d'intensité

Moteurs à induction à cage d'écuriel standard ou à couplage étoile-triangle



Taille	Intensité moteur couplage étoile (A)	Intensité moteur couplage triangle (A)
Taille 1	3 à 37	5 à 64
Taille 2	43 à 85	74 à 147
Taille 3	108 à 135	187 à 234
Taille 4	201 à 251	348 à 435
Taille 5	317 à 480	549 à 831

### Plages de tension et modes de fonctionnement

<b>Plage de tension</b> 200 à 600 V c.a., 50/60 Hz	<b>Modes de fonctionnement</b> 5 modes de démarrage/arrêt
<b>Tension de commande</b> 100 à 240 V c.a. ou 24 V c.a./c.c.	<b>Options de commande</b> Standard

### Caractéristiques de choix du produit

Performances et modes d'utilisation



Facilité d'emploi



Protection et diagnostics



Évolutivité



De base

Avancé

Solution :

Grâce à sa compacité, le SMC-3 offre une alternative idéale.

- La réduction du couple de démarrage se traduira par moins d'à-coups et de contraintes sur les composants mécaniques
- L'interface utilisateur unique réduira les temps d'installation
- Les diagnostics de la ligne et du moteur permettront de détecter les éventuelles conditions de fonctionnement en monophasé, protégeant le moteur contre tous dommages
- Les crêtes de courant plus faibles lors du démarrage réduiront les coûts de maintenance et d'exploitation du système

# SMC Flex

Conception modulaire facilitant l'installation et la maintenance. Doté d'un afficheur à cristaux liquides intégré et de fonctionnalités de communication flexibles permettant des performances, des diagnostics et une protection avancés.

## Accessoires



Modules de protection



Modules d'interface homme-machine (IHM)



Cache-bornes



Modules de communication

### Dérivation intégrale

La dérivation se ferme automatiquement dès que le moteur a atteint sa vitesse nominale, de façon à réduire la production de chaleur.

- Taille de boîtier réduite
- Coût de revient total limité

### Câblage traversant

### Pôles d'alimentation

### Communications

Des modules de communication en option permettent aux SMC Flex de se connecter à différents types de réseaux.

- Modules DPI standard pour réduire les stocks de pièces de rechange
- EtherNet/IP™, DeviceNet™, ControlNet™ et autres réseaux disponibles



## Coup de projecteur sur une application

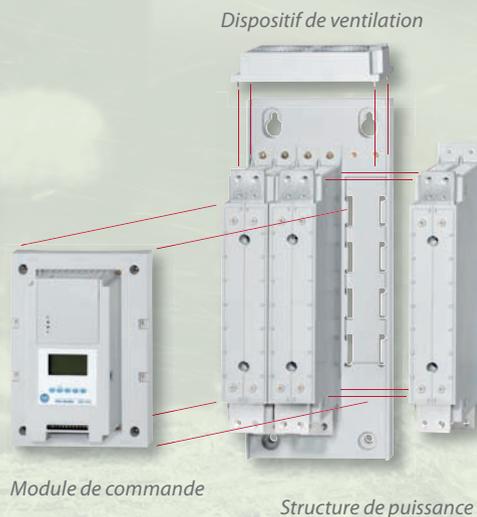
Applications privilégiées :

- Compresseurs
- Pompes
- Ventilateurs
- Convoyeurs
- Scies à ruban
- Refroidisseurs
- Centrifugeuses



Problème :

Une scierie a décidé de faire évoluer ses méthodes de démarrage pour ses scies. Outre les contraintes d'encombrement, l'objectif principal est d'améliorer les rendements d'exploitation tout en tenant compte des limites actuelles du transformateur d'intensité et du réseau de distribution.



### Facilité de maintenance

Modularité du produit

- Structure de puissance modulaire
- Module de commande amovible
- Dispositif de ventilation interchangeable

### Supervision et diagnostics avancés

Les caractéristiques intégrées de limitation d'intensité et de protection contre les surtensions permettent un contrôle de la puissance et des capacités de diagnostic évoluées.

- Aucun appareillage de contrôle supplémentaire n'est nécessaire
- Entrée CTP
- Détection des courants de fuite à la terre

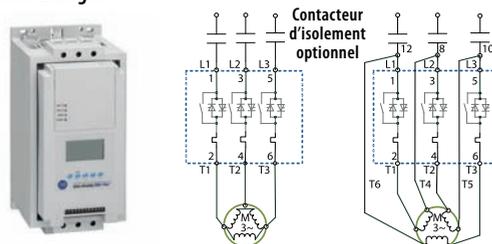
### Configuration simplifiée des applications

Afficheur à cristaux liquides rétro-éclairé plurilingue incorporé pour la programmation et la supervision.

- Efficacité de la configuration
- Optimisation de la procédure

### Plages d'intensité

Moteurs à induction à cage d'écuriel standard ou à couplage étoile-triangle

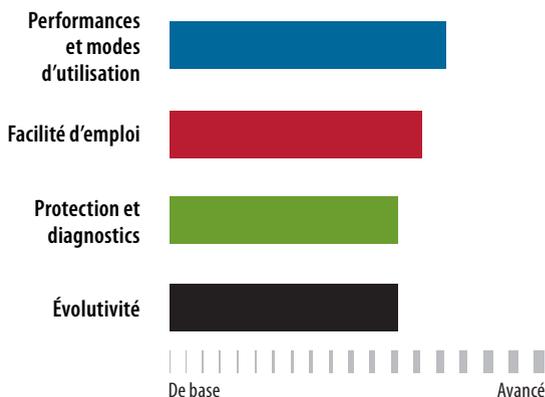


Taille	Intensité moteur couplage étoile (A)	Intensité moteur couplage triangle (A)
Taille 2	5 à 85	9 à 147
Taille 3	108 à 135	187 à 234
Taille 4	201 à 251	348 à 435
Taille 5	317 à 480	549 à 831
Taille 6	625 à 780	850 à 900
Taille 7	970 à 1250	1200 à 1600

### Plages de tension et modes de fonctionnement

<b>Plage de tension</b> 200 à 690 V c.a., 50/60 Hz	<b>Modes de fonctionnement</b> 9 modes de démarrage/arrêt Jusqu'à 3 modes de vitesse lente
<b>Tension de commande</b> 100 à 240 V c.a. (5 à 480 A) ou 24 V c.a./c.c. (5 à 480 A) 110 à 120 V c.a. (625 à 1250 A) 230 à 240 V c.a. (625 à 1250 A)	<b>Options de commande</b> Standard Commande de pompe Commande de freinage

### Caractéristiques de choix du produit



Solution :

Grâce à sa modularité, le SMC Flex s'avère parfaitement adapté au système existant.

- Limitation des courants de crête et des à-coups de couple sur le système au démarrage
- L'option de freinage intelligent arrête le moteur en 2 minutes, au lieu des 15 minutes de l'arrêt en roue libre
- Le fonctionnement à vitesse lente permet de vérifier la trajectoire de la lame de scie avant que le moteur ne soit amené à plein régime
- Diagnostics d'intensité, de tension et de puissance affichés au moyen d'une interface IHM montée sur la porte
- La protection programmable intégrée contre les surcharges permet de s'adapter à des caractéristiques de charges à forte inertie
- Les diagnostics permettent de détecter les blocages, les calages ou les fonctionnements en monophasé, et d'arrêter le moteur afin de prévenir tout dommage

# SMC-50

Conception évolutive pour apporter aux utilisateurs la flexibilité nécessaire à une grande variété de besoins en matière de commande.

## Accessoires



Modules d'E/S



Modules de protection



Modules de programmation et de communication



Kits de dérivation et de cosses de raccordement

### Structure de puissance à semi-conducteurs

Structure de puissance à thyristors à la pointe de la technique.

- Idéal pour les environnements difficiles
- Taux de fonctionnement horaire plus élevé
- Caractéristiques thermiques évolutives
- Caractéristiques d'intensité de court-circuit plus élevées

### Afficheur à DEL

Des DEL multicolores fournissent des informations de diagnostic et d'état de l'automate.

- Affichage d'état Instantané
- Aide au dépannage

### Ports d'extension physiques

Trois ports d'extension physiques acceptent des modules optionnels d'extension d'E/S TOR et analogiques, ainsi qu'un module de protection (sonde CTP, courant de fuite à la terre, contre-réaction en courant).

- Évolutivité et optimisation de la fonction
- Variété d'applications possibles (de simples à complexes)



Présenté avec cache-bornes optionnel

## Coup de projecteur sur une application

Applications privilégiées :

- Pompe
- Compresseurs
- Ventilateurs
- Convoyeurs
- Scies à ruban
- Meules
- Concasseurs
- Polisseuses
- Broyeurs
- Centrifugeuses



Problème :

Un exploitant de carrière recherche une solution de démarrage progressif pour remplacer les démarreurs existants sur ses gros moteurs. Il souhaite accroître son rendement tout en tenant compte des limites du système de distribution électrique et en optimisant les temps de fonctionnement.

### Configuration des applications simplifiée et évolutive

Options : module de configuration des paramètres, module d'IHM ou logiciel PC de programmation et de supervision, pour simplifier la configuration.

- Efficacité de la configuration
- Optimisation de la procédure

### Bouton de test (par maintien)/ réinitialisation (par impulsion)

Sert à réaliser un test rapide des conditions de défaut ou à réinitialiser l'unité.

- Limite les arrêts
- Aide à la configuration

### Communications

Des modules communication en option permettent au SMC-50 de se connecter à de nombreux types de réseaux.

- Modules DPI standard pour réduire les stocks de pièces de rechange
- EtherNet/IP, DeviceNet, ControlNet et autres réseaux disponibles

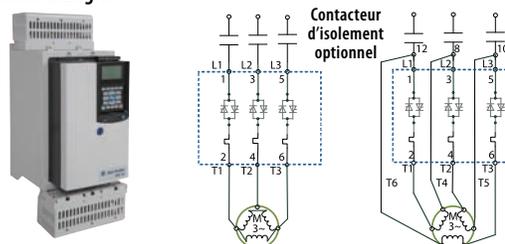
### Module de commande commun

Toutes les caractéristiques et fonctionnalités sont incluses dans un module de commande standard. Sont notamment compris la commande d'accélération/décélération linéaire, la commande de couple, la commande de pompe, le freinage moteur intelligent (SMB) et le mode d'économie d'énergie.

- Réduction des stocks
- Rendement accru

### Plages d'intensité

Moteurs à induction à cage d'écreuil standard ou à couplage étoile-triangle



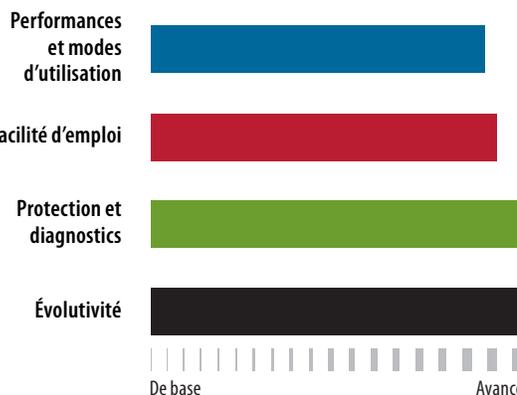
Taille	Intensité moteur couplage étoile (A)	Intensité moteur couplage triangle (A)
Taille B	90 à 180	155 à 311
Taille C	210 à 320	363 à 554
Taille D	361 à 520	625 à 900

### Plages de tension et modes de fonctionnement

<b>Plage de tension</b> 200 à 690 V c.a., 50/60 Hz	<b>Modes de fonctionnement</b> 17 modes de démarrage/arrêt (dont commande d'accélération linéaire et de couple) 4 modes de fonctionnement spéciaux, dont le mode d'économie d'énergie
<b>Tension de commande</b> 100 à 240 V c.a. ou 24 V c.c.*	<b>Options de commande</b> Standard (toutes les caractéristiques et fonctionnalités réunies dans un seul module)

\* Consultez votre agence Rockwell Automation ou votre distributeur Allen-Bradley local pour vérifier la disponibilité.

### Caractéristiques de choix du produit



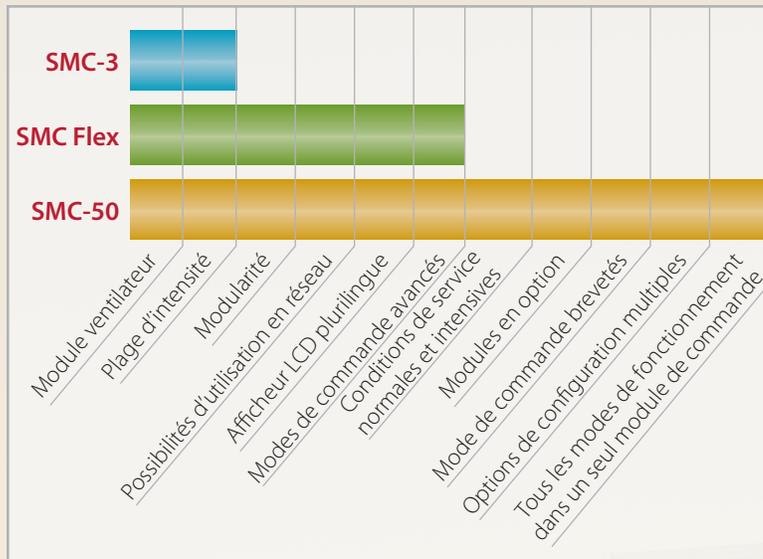
### Solution :

Le SMC-50 apporte une solution évolutive permettant de prendre en compte les contraintes des fournisseurs d'électricité et les limitations du réseau de distribution.

- Technologie de démarrage linéaire évoluée, se traduisant par des performances de démarrage homogènes et limitant les courants de crête et les à-coups de couple
- Fonctionnalités de commande et de contrôle permettant d'optimiser le temps de fonctionnement tout en limitant les besoins de maintenance du système
- Structure de puissance à semi-conducteurs avec dérivation externe en option permettant un fonctionnement en mode redondant
- Fonctionnalités de communication en option permettant d'assurer le contrôle et la commande par l'intermédiaire de l'infrastructure réseau EtherNet/IP existante
- Fonctionnalités évoluées de diagnostic et de surveillance d'état permettant une protection personnalisée
- Le mode d'économie d'énergie contribue à réduire la consommation électrique totale pendant les périodes de faible production

# Caractéristiques de choix du produit

## Évolutivité



## Facilité d'emploi



### SMC-3

- Configuration facile
- Afficheur à DEL
- Bouton de test/réinitialisation incorporé



### SMC Flex

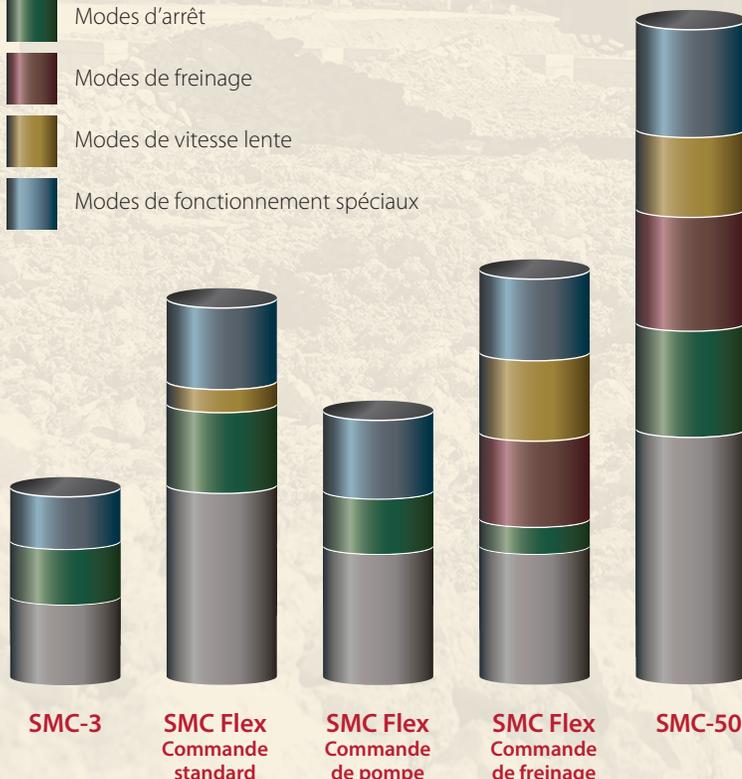
- Afficheur LCD plurilingue intégré
- Performances et diagnostics avancés
- Possibilités d'utilisation en réseau
- Modularité



### SMC-50

- Assistants de configuration
- Connexion et régulation du ventilateur automatiques
- Réglage automatique du moteur
- Borniers amovibles (RTB)
- Méthodes de programmation multiples
- Possibilités d'utilisation en réseau

## Performances et modes d'utilisation



## Protection et diagnostics

	SMC-3	SMC Flex	SMC-50
Surcharge moteur	✓	✓	✓
Protection contre la surchauffe	✓	✓	✓
Protection contre les surintensités	✓	✓	✓
Protection contre les surtensions		✓	✓
Protection de puissance			✓
Protection de fréquence			✓
Maintenance préventive			✓
Horloge temps réel			✓
Capture instantanée des données			✓
Suivi des performances de démarrage			✓

# Solutions de démarrage progressif en coffret

Grâce aux options, fonctionnalités et possibilités d'application qu'ils offrent, les SMC Allen-Bradley en coffret n'ont virtuellement pas d'équivalents dans leur domaine.

## Famille des SMC en coffret

Les SMC en coffret regroupent tous les avantages de démarrage, arrêt, protection et diagnostics de nos démarreurs progressifs individuels, dans une solution pré-configurée personnalisable.

- Disponibles en version non protégée ou équipés de fusibles ou d'un disjoncteur
- Large éventail de puissances :
  - SMC-3 jusqu'à 480 A
  - SMC Flex jusqu'à 1250 A
  - SMC-50 jusqu'à 520 A
- Options standard : boutons de commande, contacteurs d'isolement et de dérivation, modules de protection, IHM et modules de communication
- Des solutions incluant des options spéciales ou des accessoires tiers peuvent être proposées via notre programme de personnalisation des modèles standards
- Délais de livraison usine très rapides



L'IHM entièrement numérique montée sur porte permet de superviser les performances du système sans avoir besoin d'accéder au panneau interne

Gamme étendue d'options montées en usine

*Solution SMC Flex en coffret*



Démarrage électronique progressif avec contacteur de dérivation externe

*Solution SMC-50 en coffret*



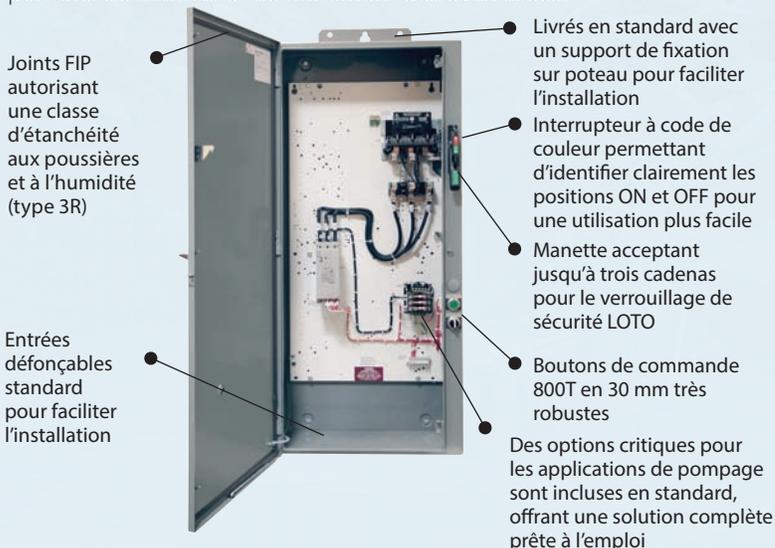
Armoire de type 1/12/4 pour des applications en intérieur ou en extérieur

Construction utilisant des composants fiables de haute qualité

*Solution SMC-3 en coffret*

## Panneaux de commande de pompe

Les panneaux de commande de pompe SMC-3 apportent une solution robuste aux applications de pompage. Ils sont parfaitement adaptés aux applications d'irrigation des récoltes, de pompage de pétrole et gaz, d'arrosage de terrains de golf, de bornes de branchement sur les pontons de marinas et de traitement des eaux usées.



Joint FIP autorisant une classe d'étanchéité aux poussières et à l'humidité (type 3R)

Livrés en standard avec un support de fixation sur poteau pour faciliter l'installation

Interrupteur à code de couleur permettant d'identifier clairement les positions ON et OFF pour une utilisation plus facile

Manette acceptant jusqu'à trois cadenas pour le verrouillage de sécurité LOTO

Boutons de commande 800T en 30 mm très robustes

Des options critiques pour les applications de pompage sont incluses en standard, offrant une solution complète prête à l'emploi



*CENTERLINE 2100 MCC*

*CENTERLINE 2500 MCC*

## Centres de commande de moteurs

Des unités de démarrage progressif combinées sont disponibles pour l'ensemble de nos centres de commande de moteurs CENTERLINE®. Ces unités comportent une commande moteur pilotée par microprocesseur, un transformateur pour le circuit de commande et une protection par fusible ou disjoncteur.

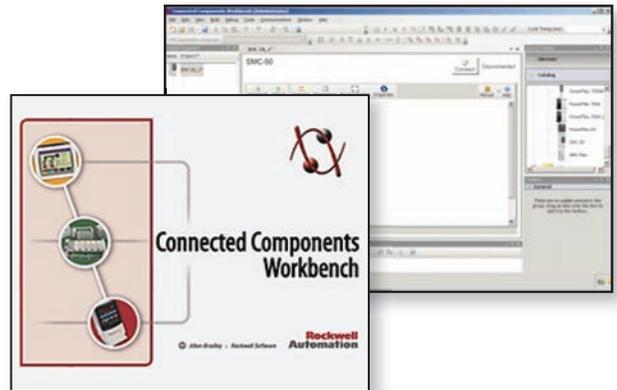


## Assistants

Les assistants SMC aident à la sélection des produits de la famille SMC, notamment en ce qui concerne le choix des appareillages de protection contre les courts-circuits, ainsi qu'à l'analyse thermique et à celle du système.

## Logiciel Connected Component Workbench™

Le logiciel Connected Components Workbench, disponible gratuitement en téléchargement, permet la configuration des appareils et contribue à réduire le temps de développement initial des machines.



Rockwell Automation offers a breadth of quality Allen-Bradley® components to fit your specific needs. In order to assist you with your component selection, we offer a variety of configuration and selection tools.



### Local Distributor

Call 1.800.223.3354 to contact your local Distributor today.  
<http://www.rockwellautomation.com/distributor/>



### On-Line Product Directory

Our extensive product portfolio is designed to improve your processes through every stage of your manufacturing cycle.  
<http://www.rockwellautomation.com/products/>



### Product Selection Toolbox

Our powerful range of product selection and system configuration tools assist you in choosing and applying our products.  
<http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/>



### Catalogs

Within our catalogs you'll find an extensive selection of essential Allen-Bradley component products.  
<http://www.ab.com/catalogs/>

Rockwell Automation, Inc. (NYSE : ROK), est la plus grande entreprise mondiale dédiée à l'automatisation industrielle. Sa vocation est de rendre ses clients plus productifs et le monde plus durable. Partout dans le monde, nos marques phares Allen-Bradley® et Rockwell Software® sont reconnues pour leur innovation et leur excellence.

Suivez ROKAutomation sur Twitter.



Connectez-vous avec nous sur Facebook et LinkedIn.

Allen-Bradley, CENTERLINE, Connected Components Workbench, LISTEN. THINK. SOLVE., Rockwell Software et SMC sont des marques commerciales de Rockwell Automation, Inc. Les marques commerciales n'appartenant pas à Rockwell Automation sont la propriété de leurs sociétés respectives. ControlNet, DeviceNet et EtherNet/IP sont des marques commerciales de l'Open DeviceNet Vendor Association.

[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

#### Siège des activités « Power, Control and Information Solutions »

Amériques : Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 États-Unis, Tél: +1 414.382.2000, Fax : +1 414.382.4444  
 Europe / Moyen-Orient / Afrique : Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgique, Tél: +32 2 663 0600, Fax : +32 2 663 0640  
 Asie Pacifique : Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tél: +852 2887 4788, Fax : +852 2508 1846

Canada : Rockwell Automation, 3043 rue Joseph A. Bombardier, Laval, Québec, H7P 6C5, Tél: +1 (450) 781-5100, Fax: +1 (450) 781-5101, [www.rockwellautomation.ca](http://www.rockwellautomation.ca)

France : Rockwell Automation SAS - 2, rue René Caudron, Bât. A, F-78960 Voisins-le-Bretonneux, Tél: +33 1 61 08 77 00, Fax : +33 1 30 44 03 09

Suisse : Rockwell Automation AG, Av. des Baumettes 3, 1020 Renens, Tél: 021 631 32 32, Fax: 021 631 32 31, Customer Service Tél: 0848 000 278