

Une avancée dans le monde des servos

SMARTSTEP

Simple et hautement performant



Advanced Industrial Automation

Le servo-système SmartStep d'Omron, composé d'un moteur et d'un variateur, est conçu pour permettre un positionnement point à point (PTP) dans le cadre d'un processus de contrôle d'axes. Simple d'utilisation, il offre tous les avantages d'un servomoteur, tout en garantissant une rapidité et une précision de positionnement optimales. Ses excellentes performances, alliées à un temps minimal de mise en service et à un prix très attractif, en font la solution idéale pour les fabricants de machines en quête d'un système de servomoteur-variateur simple et fiable permettant un positionnement rapide et précis.

Une solution efficace à moindre coût



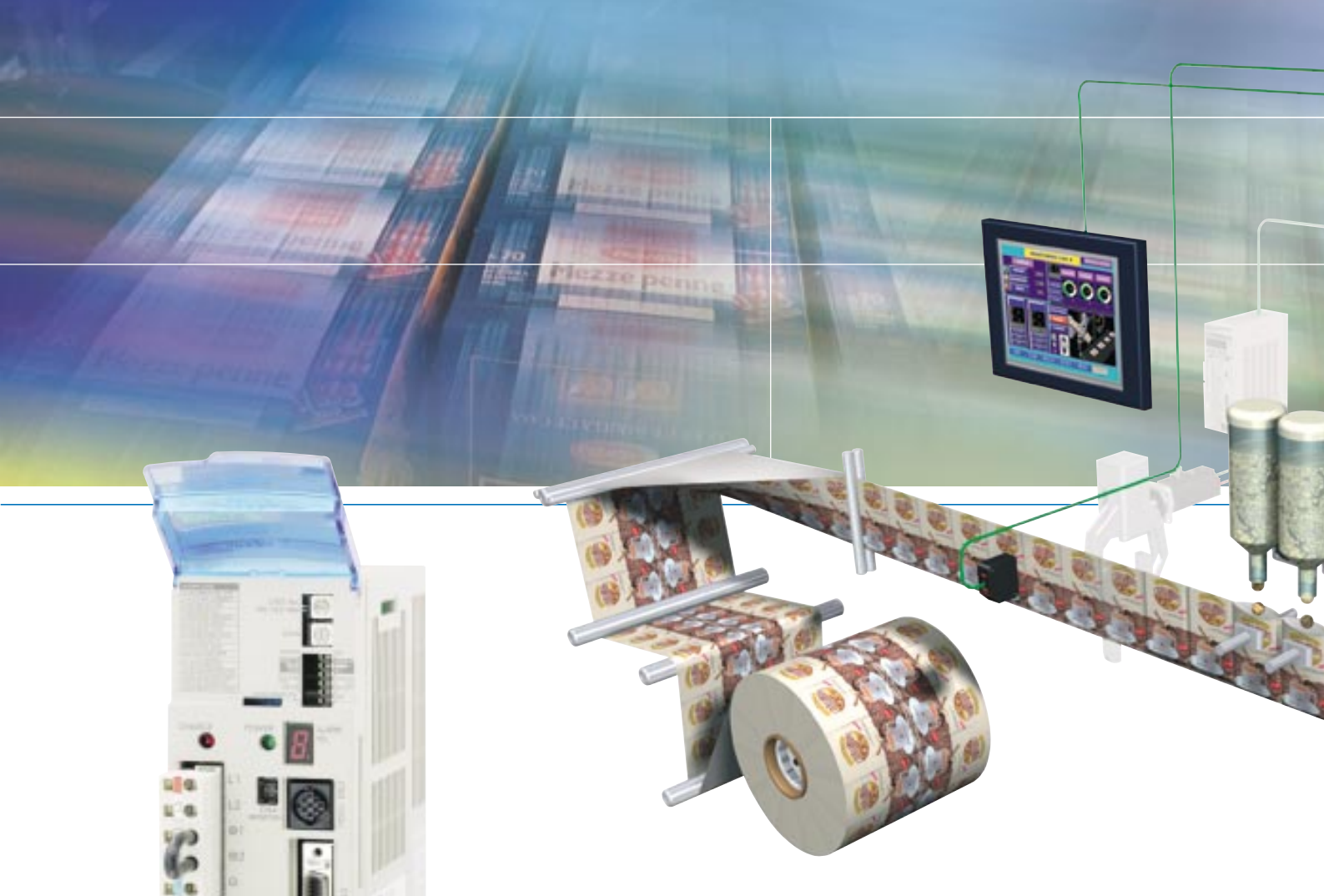
La fiabilité, votre assurance

Des études ont démontré que les produits Omron sont parmi les plus fiables du marché – et SmartStep ne fait pas exception à la règle ! Fruit de la longue expérience d'Omron dans le domaine des moteurs et des technologies connexes, SmartStep est conçu pour offrir une fiabilité et des performances optimales en toutes circonstances.

Une gamme complète adaptée à tous vos besoins

Deux types de moteurs sont proposés : standard (cylindriques) et courts. La gamme des moteurs standard comprend six modèles, d'une puissance de 30 à 750 W, et celles des moteurs courts quatre modèles, développant de 100 à 750 W. Tous sont conformes aux normes internationales applicables (CE, UL et cUL notamment).





Simple à configurer, simple à programmer

Des switches situés sur la face avant vous permettent de programmer en toute simplicité plusieurs paramètres de base, relatifs notamment à la fonction d'auto-tuning, à la résolution, à l'entrée d'impulsions de commande et au frein dynamique. Pour un fonctionnement optimal, la réponse du moteur peut en outre être ajustée à l'aide du bouton de réglage du gain.

Programmation étendue

SmartStep peut être programmé selon de multiples réglages grâce à la console Omron. Cette console de paramétrage, qui peut être reliée au variateur via un simple câble, offre également la possibilité de copier des réglages d'un variateur à un autre, ce qui permet de paramétrer plusieurs variateurs d'une même machine de manière rigoureusement identique. Grâce au logiciel Wmon d'Omron, il est en outre possible de programmer le variateur et de sauvegarder les paramètres sur un PC.

Console de programmation



Connexion simple

La mise en service du SmartStep s'effectue en toute simplicité grâce au précâblage, qui permet de raccorder le système à une source de communication externe, telle qu'un API. Omron propose à cette fin une large gamme d'accessoires, appelés « borniers d'interface ». L'installation est également facilitée par un câble deux-en-un utilisé pour la puissance et le codeur.

Auto-tuning en ligne

La fonction d'auto-tuning du SmartStep compense les éventuelles vibrations causées par les variations de charge en ajustant automatiquement et précisément les réglages en fonction des mouvements de la machine.

La solution intelligente

Le système SmartStep est l'évolution logique entre les moteurs pas à pas et les servomoteurs. Conçu pour supporter des variations de charge importantes, il garantit un positionnement stable grâce à un contrôle asservi en boucle fermée, tandis que le codeur haute résolution utilisé par le servomoteur lui permet de gagner en rapidité et en précision.



Application aux ensacheuses horizontales

Dans le cadre de cette application, la machine remplit des sachets d'aliments, de médicaments, etc. Deux mouvements principaux doivent être contrôlés : le tirage du film (plastique, etc.) et le remplissage des sachets.

Tirage du film

Un servomoteur est utilisé pour tirer une certaine quantité de film, prédéfinie par le client via l'interface Homme-Machine.

Il se déclenche et s'arrête à intervalles réguliers, sous l'impulsion de l'API (via une sortie numérique) ou de la carte d'axes évoluée (R88A-MCW151-E), couplée à l'un des servomoteurs de la gamme W (pour plus d'informations, contactez Omron).

Remplissage des sachets

Cette opération est assurée par le servomoteur SmartStep et l'API Omron, tandis que les différents paramètres (impulsions, régime du moteur, poids, etc.) sont définis par le client via l'interface Homme-Machine. Le servomoteur se déclenche et s'arrête à intervalles réguliers, sous le contrôle de l'API (via une sortie numérique). Grâce à sa fonction d'auto-tuning en ligne, le SmartStep présente l'avantage d'ajuster automatiquement le gain du servomoteur pour différents types de produits « difficiles », comme le sucre. En outre, si les valeurs réelles s'écartent de celles définies, ce qui peut se produire sous l'effet de variations de température ou d'humidité, le client a la possibilité de modifier les réglages via l'interface Homme-Machine.

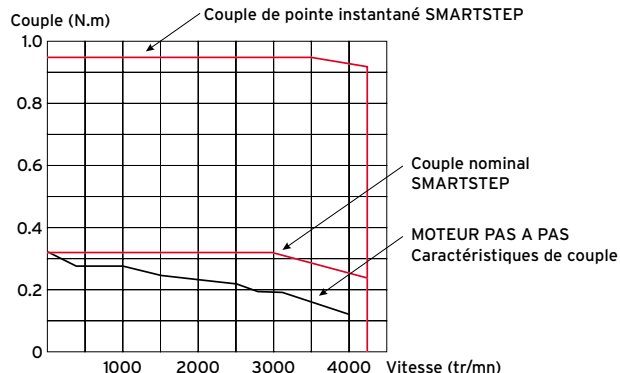
L'interface Homme-Machine est utilisée pour déterminer :

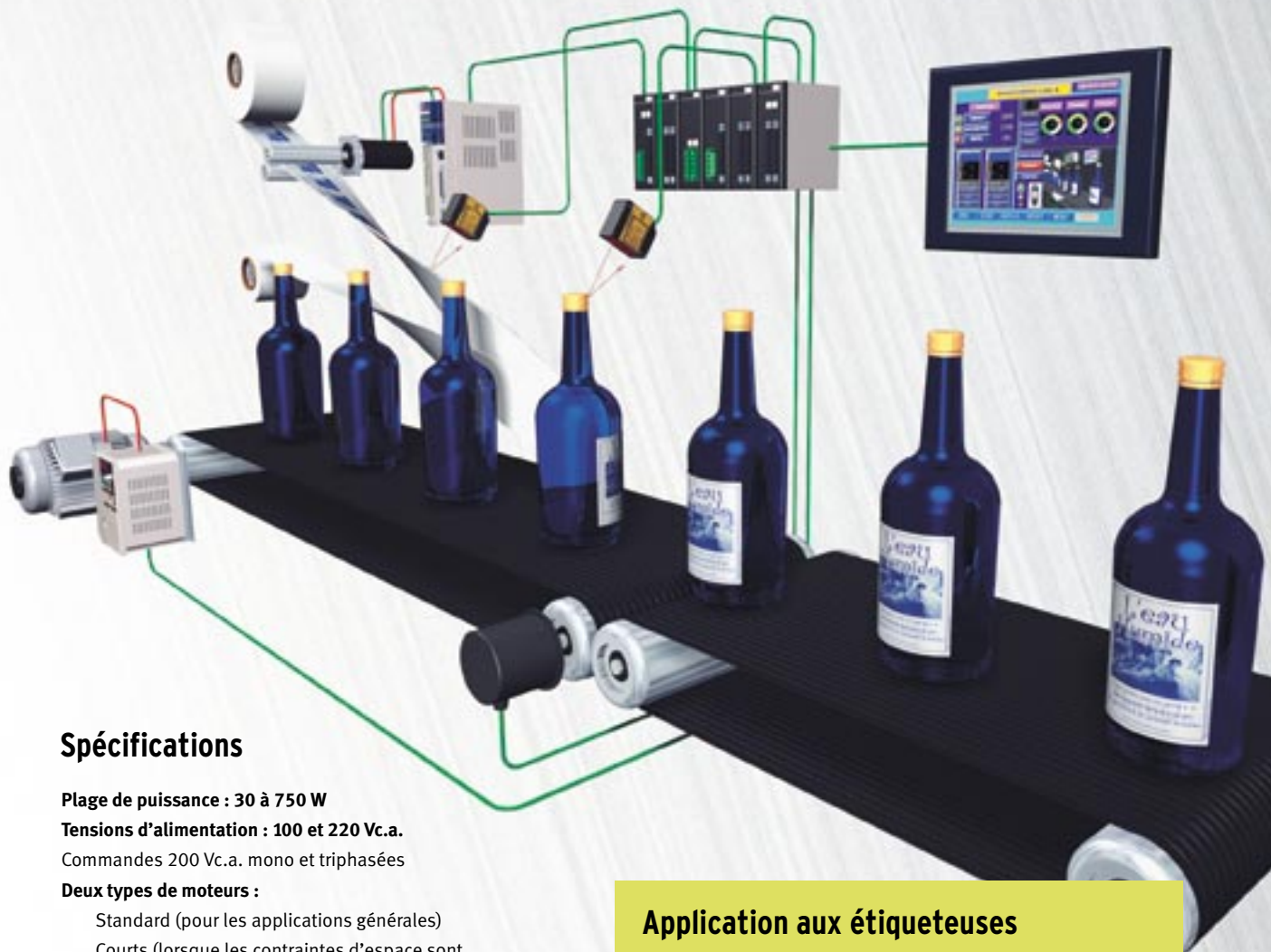
- Le poids dans chaque sachet
- Le rapport entre les impulsions et le poids
- Le régime du servomoteur
- La synchronisation marche/arrêt du servomoteur.

Le moteur adéquat - dans chaque cas !

Le logiciel de sélection de moteur Omron vous permet de déterminer quel servomoteur utiliser pour obtenir les meilleurs résultats. Grâce à cet outil, vous pourrez concevoir votre machine en choisissant à coup sûr le modèle SmartStep adapté à vos besoins.

Comparaison vitesse / couple pour un moteur de 100 W





Spécifications

Plage de puissance : 30 à 750 W

Tensions d'alimentation : 100 et 220 Vc.a.

Commandes 200 Vc.a. mono et triphasées

Deux types de moteurs :

Standard (pour les applications générales)

Courts (lorsque les contraintes d'espace sont prépondérantes)

Régime : 3 000 tr/mn (nominal), 4 500 tr/mn (en pointe)

Régime de pointe : 300 %

Entrée train d'impulsions

Contrôle simple de toutes les connexions point à point

Auto-tuning en ligne

Ajustement automatique du réglage de gain en fonction des variations de charge

Simplicité d'utilisation :

Aucun réglage nécessaire pour l'installation de base

Configuration des paramètres suivants à l'aide de switches :

Gain

Auto-tuning en ligne (marche/arrêt)

Résolution (500/1 000/5 000/10 000 ppr)

Frein dynamique

Liaison entre le variateur et le moteur assurée par un simple câble

Large choix de câbles de commande permettant un raccordement à tous les types de contrôleurs Omron

Simplicité de contrôle

Contrôle et programmation du variateur à l'aide d'un outil logiciel (Wmon)

Facilité de sélection

Outil permettant de sélectionner le servomoteur adapté à vos besoins

Console de paramétrage en option

avec fonction de copie intégrée

Conformité aux normes internationales, notamment CE, UL et cUL

Application aux étiqueteuses

Dans le cadre de cette application, la machine colle des étiquettes auto-adhésives sur des objets (tels que des boîtes ou des bouteilles) acheminés via un tapis roulant.

Deux capteurs, A et B, sont utilisés pour détecter respectivement les étiquettes et les objets placés sur le tapis roulant.

Principe de fonctionnement :

Tandis que le variateur contrôle la vitesse du tapis roulant, le régime du servomoteur est adapté en conséquence. Dès lors qu'un objet est présent sur le tapis roulant, le servomoteur se met en marche, puis s'arrête lorsque le capteur A détecte que le stock d'étiquettes est épuisé.

Via l'interface Homme-Machine, le client a la possibilité de modifier le rapport de vitesse entre le variateur (qui joue ici le rôle de « maître ») et le servomoteur (« esclave ») de manière à ralentir ou à accélérer le processus d'étiquetage. Il peut également contrôler la position des étiquettes sur les objets en ajustant la synchronisation en fonction des signaux des capteurs A et B.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 www.eu.omron.com

FRANCE

Omron Electronics S.a.r.l.

BP 33 - 19, rue du Bois-Galon - 94121 Fontenay-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 49 74 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 76 09 30
www.omron.fr

Ile-de-France Tél. : +33 (0) 1 49 38 97 70
Lyon Tél. : +33 (0) 4 72 14 90 30
Nantes Tél. : +33 (0) 2 51 80 53 70
Reims Tél. : +33 (0) 3 26 82 00 16
Toulouse Tél. : +33 (0) 5 61 39 89 00

BELGIQUE

Omron Electronics N.V./S.A.

Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG

Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
www.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 1 80 19 00
www.omron.at

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
www.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
www.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 9 549 58 00
www.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 (0) 1 399 30 50
www.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 32 681
www.omron.it

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
www.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
www.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 645 78 60
www.omron.com.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
www.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 (0) 267 31 12 54
www.omron.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
www.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 095 745 26 64
www.russia.omron.com

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
www.omron.se

Turquie

Tél. : +90 (0) 216 326 29 80
www.omron.com.tr

Moyen-Orient, Afrique et autres pays d'Europe de l'Est,
Tél. : +31 (0) 23 568 13 22 www.eu.omron.com



- COMPOSANTS D'AUTOMATISME
- SYSTEMES D'AUTOMATISME
- CONSTITUANTS ELECTROTECHNIQUES
- MESURE ET CONTROLE
- SECURITE MACHINE

8, Avenue de la Malle - ZI Les Coïdes
51370 SAINT BRICE COURCELLES
Tél. : 03.26.04.20.21 - Fax : 03.26.04.28.20
Email : info@audin.fr - Web : <http://www.audin.fr>

Automatisation et commandes

- Automates programmables • Mise en réseau
- Interfaces homme-machine • Commandes de variateur • Commandes de mouvement

Composants industriels

- Relais électriques et mécaniques • Temporisateurs • Compteurs
- Relais programmables • Appareillage électrique basse tension • Alimentations électriques
- Régulateurs de température et de process
- Indicateurs de tableau • Contrôleurs de niveau

Détection et sécurité

- Cellules photoélectriques • Détecteurs de proximité • Codeurs rotatifs
- Systèmes de vision • Systèmes RFID • Interrupteurs de sécurité
- Relais de sécurité • Capteurs de sécurité

OMRON