

Micro Automation Sets

Pour la Technique d'entraînements

Brochure · Juillet 2008



MICRO AUTOMATION SET

SIEMENS

Micro Automation Sets

Des solutions compactes pour votre succès

Les Micro Automation Sets sont des combinaisons de composants d'automatisation personnalisées du portefeuille de Siemens. Elles représentent des différentes solutions sur mesure dans le domaine d'automatisation et peuvent être utilisées pour les applications destinées à l'industrie, l'artisanat et la technique de bâtiments – voilà des réalisations simples, économiques et éprouvées.

Une véritable plus-value :

- Ils apportent une réponse simple et rapide aux petits systèmes d'automatisation.
- Ils offrent un ensemble de solutions testées et homogènes sur lesquelles vous pouvez compter.
- Ils vous fournissent toutes les informations et données dont vous avez besoin.
- En combinant des composants standards au sein d'un réseau, vous pouvez répondre en toute sécurité aux exigences de votre système d'automatisation tout en réalisant d'énormes économies.

Avec nos Micro Automation Sets, vous ne trouvez pas seulement les produits qu'il vous faut en un clin d'œil. Différents outils sur mesure vous aident aussi lors de leur mise en œuvre :

Des exemples détaillés – Micro Application Examples

Les Micro Application Examples vous font découvrir des applications concrètes à travers des exemples détaillés. Tous les Sets sont basés sur des applications issues de la pratique et représentées de manière réaliste ainsi que sur de nombreux tests et simulations. Vous bénéficiez ainsi d'une documentation complète et de produits parfaitement optimisés pour fonctionner ensemble.

Plug & play à chaque phase – des exemples logiciels gratuits pour bien démarrer

Nous mettons à votre disposition des codes et des jeux de paramètres pour programmer vos applications. Du véritable plug & play à tous les stades, depuis la planification jusqu'à la mise en service, en passant par l'ingénierie.

www.siemens.com/microset

Les Micro Automation Sets peuvent être utilisés pour les applications destinées à l'industrie, l'artisanat et la technique de bâtiments – en combinaison avec les différents produits de notre portefeuille.

■ Entraînements

Démarrage, commande et positionnement à l'aide d'entraînements standards

■ Gestion technique de bâtiments

Commande, surveillance et signalisation dans les applications de la gestion technique de bâtiments

■ Téléconduite

Surveillance et commande à distance dans les installations décentralisées

■ Communication

Contrôle et supervision dans les applications industrielles et mise en réseau simple

■ Mesure et détection

Acquisition, mesure et évaluation de grandeurs non électriques

Entraînements

Démarrage, commande et positionnement à l'aide d'entraînements standards

La technique d'entraînement et la technique d'automatisation se réunissent aujourd'hui de plus en plus. Des tâches de positionnement simples sont automatisées de plus en plus, cependant une commande efficace et économique sur place est toujours très importante. Insertion manuelle de matières premières, transport de produits intermédiaires d'une machine jusqu'à l'unité de processus suivante ou bien une tâche de maintenance comme retourner ou faire pivoter des matériaux en sont des exemples.

Domaines d'application

- Industrie
 - Technique d'extraction
 - Appareils de manutention
 - Commande de matériels
 - Évacuation des produits finis de machines
 - Automates de vissage
 - Installations d'embouteillage
 - Compresseurs
- Techniques de bâtiments et infrastructures :
 - Les ventilateurs et les pompes dans
 - Installations de chauffage et frigorifiques
 - Approvisionnement en eaux et en eaux usées
 - Commande d'aération
 - Installation de surpression
 - Installations d'irrigation

L'atteinte d'une position exacte avec une vitesse définie ou bien l'ajustage d'une vitesse d'extraction sont les exigences typiques de ces entraînements. Des économies de frais et de temps sont atteintes par des liens intelligents, des fonctions intégrées et des interfaces.

- Convertisseur de fréquence SINAMICS G110 – convertisseur de fréquence pour vitesses variables dans des réseaux monophasés de 200 à 240 V.
- Convertisseur de fréquence MICROMASTER – convertisseur de fréquence pour réseaux triphasés et bus de terrain optionnel
- SIRIUS : technique de commutation à basse tension – pour la commutation, la protection et le démarrage

Contenu

Micro Automation Sets pour la Technique d'entraînements

Introduction	2
MAS 1	4
Positionnement contrôlé au moyen d'entraînements standards	
MAS 9	6
Démarrage, commande et surveillance en souplesse des moteurs	
MAS 22	10
Positionnement contrôlé avec des entraînements standards	
MAS 23	12
Régulateur PI pour applications simples	
Régulation optimale de vitesses des moteurs	
MAS 26	14
Mise en réseau et en cascade faciles d'entraînements	
Assistance via Internet	16



Micro Automation Set 1

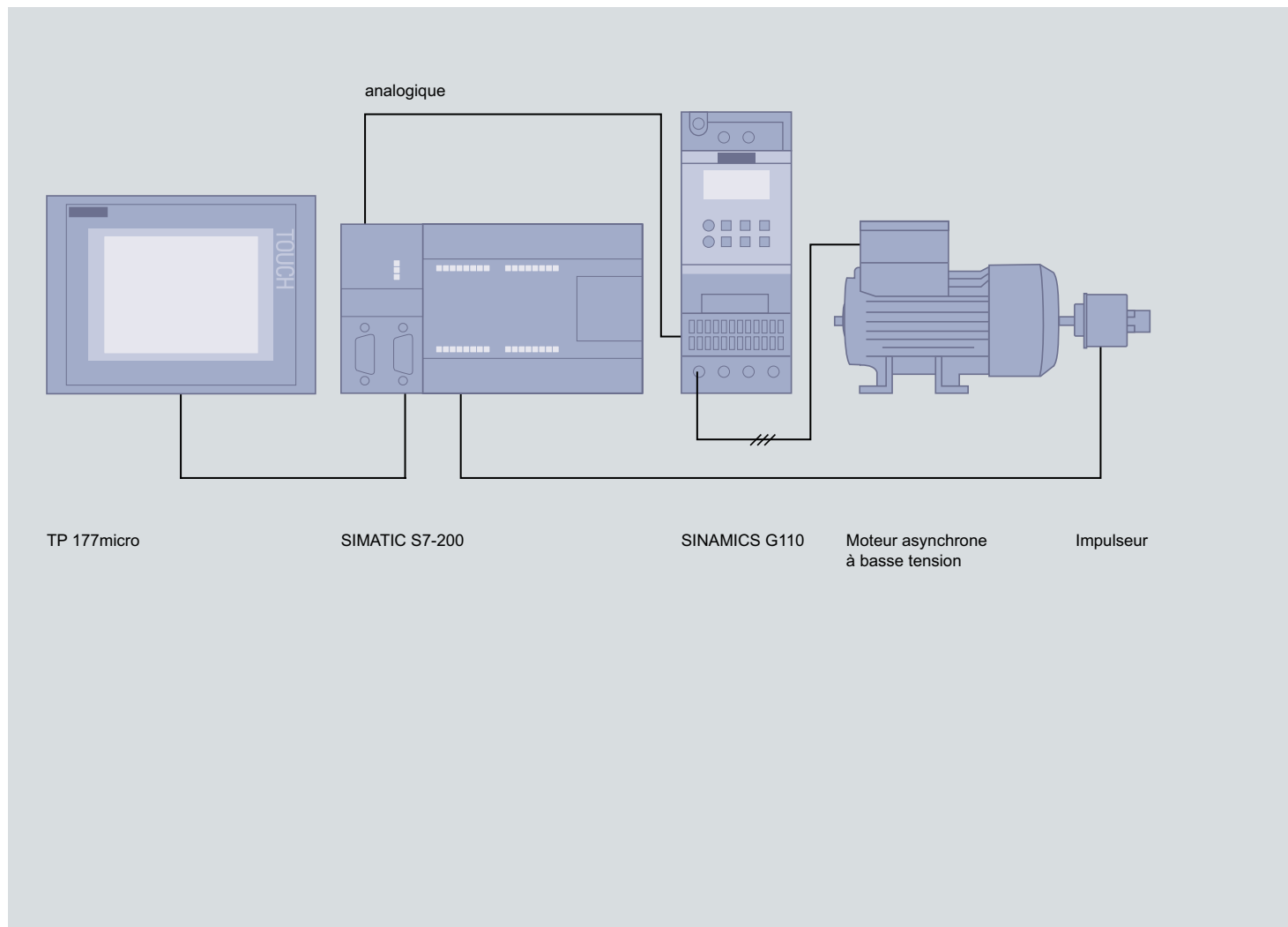
Positionnement contrôlé au moyen d'entraînements standards

Exécution simple et optimal des tâches de positionnement à l'aide du SIMATIC S7-200 et du convertisseur de fréquence SINAMICS G110

- Solution simple pour le positionnement d'un axe linéaire (horizontal ou vertical) respectivement d'un axe rond.
- Réduction considérable des travaux d'ingénierie à l'aide d'une bibliothèque de commandes pour le STEP 7 Micro/WIN.
- En raison d'un algorithme de réglage particulièrement solide une optimisation manuelle du réglage de positionnement n'est pas nécessaire, même lors de grandes variations de charges.
- Réalisation de la tâche d'entraînement sans grande expérience en technique de réglage. Le SIMATIC S7-200 prend en charge le réglage de positionnement.
- L'ingénierie et la mise en service du S7-200 et du système de positionnement à l'aide d'un seul outil logiciel : le STEP 7 Micro/WIN.
- Solution économique et efficace au moyen du SINAMICS G110.
- Au moyen du S7-200 vous pouvez exécuter en plus des tâches de réglage de multiples tâches d'automatisation.
- Visualisation et réglage du processus au moyen du tableau tactile TP 177micro.



MAS 1 Matériel composantes





Domaines d'application

Ce Micro Automation Set est particulièrement approprié aux applications industrielles, durant lesquelles vous devez positionner des objets. L'ensemble de produits en combinaison avec la bibliothèque de logiciel permet une solution économique de positionnement, p. ex. pour les applications suivantes :

- Machines à couper, p. ex. pour tuyaux
- Convoyeurs
- Dispositifs d'aménagement
- Plateformes de levage
- Plateaux rotatifs
- Montes-charges



Caractéristiques techniques des composants

Produit

SIMATIC S7-200 (CPU 224XP) Tension d'alimentation Interfaces	6ES7 214-2BD23-0XB0 CA 85 ... 264 V 2 x interfaces de communication RS485
Tableau tactile TP 177micro Ecran Tension d'alimentation Degré de protection selon EN 60529	6AV6 640-0CA11-0AX0 5,7" STN-LCD/Blue mode, écran tactile CC 20,4 ... 28,8 V Face avant IP65, face arrière IP20
SINAMICS G110, convertisseur de fréquence Tension admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	6SL3 211-0AB12-5UA1 CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,25 kW
Moteur asynchrone à basse tension Fréquence de service admissible Tension admissible Puissance admissible Avec impulseur ajouté 1XP8 001-1	1LA7 070-4AB10-Z H57 50 Hz 60 Hz 230/400 V 460 V 0,25 kW 0,29 kW 1024 impulsions par tour, HTL
SINAMICS G110, convertisseur de fréquence avec filtre EMC intégré (alternativement)	6SL3 211-0AB12-5BA1

Accessoires

Basic Operator Panel (BOP) pour SINAMICS G110	6SL3 255-0AA00-4BA1
---	---------------------

Logiciel et outils de paramétrage

WinCC flexible micro STEP 7 Micro/WIN SINAMICS MICROMASTER SIZER Câble PC/PPI RS232	6AV6 610-0AA01-3CA8 6ES7 810-2CC03-0YX0 6SL3 070-0AA00-0AG0 6ES7 901-3CB30-0XA0
--	--

A|B|C-1|2|3:

Vous pouvez trouver des informations de commande pour des variantes dans le mall.

Micro Automation Set 9

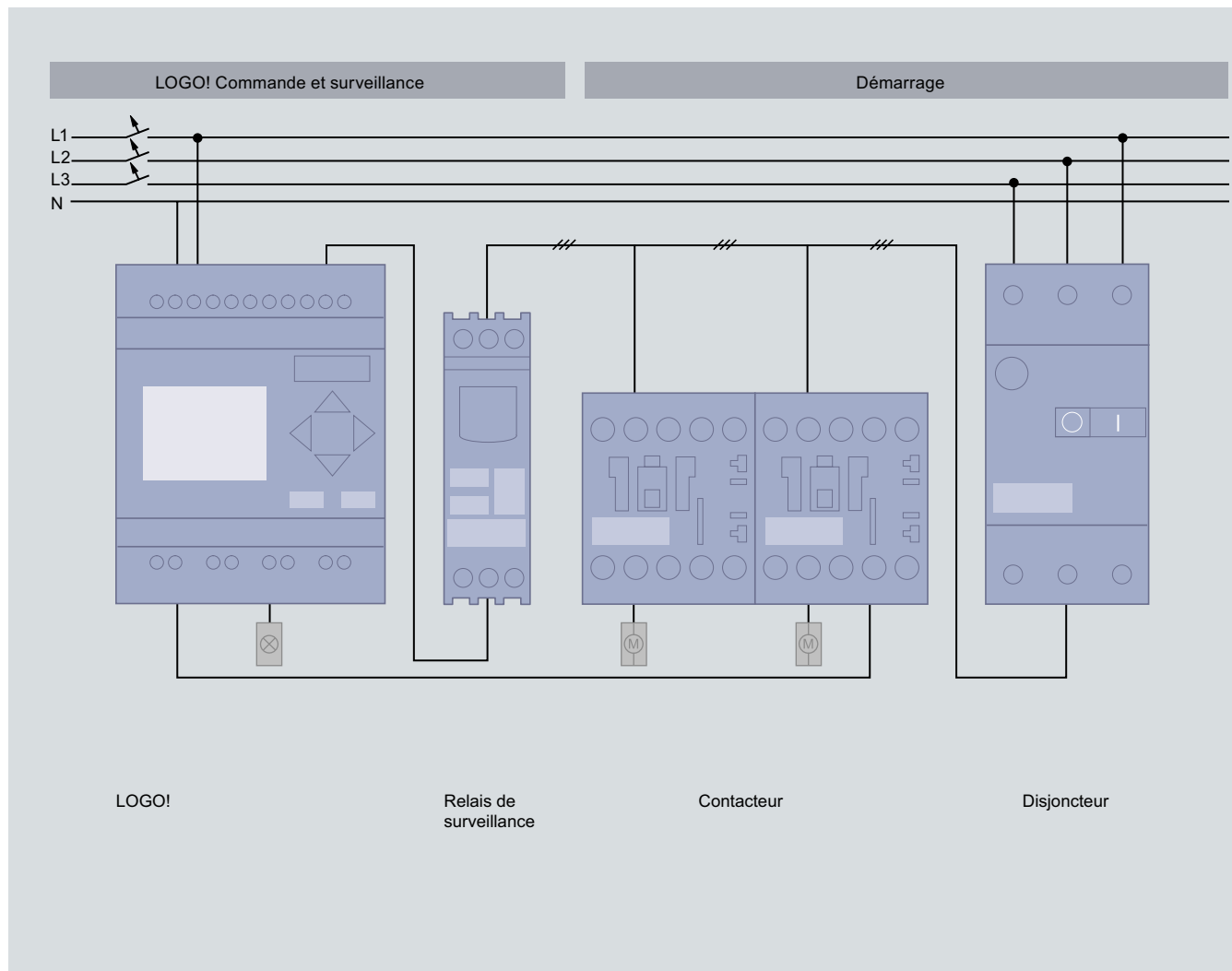
Démarrage, commande et surveillance en souplesse des moteurs

Démarrage, commande et surveillance en souplesse des moteurs en utilisant le relais de fonctions SIRIUS et le module logique LOGO!

- Le fonctionnement fiable d'un moteur doit être garanti pour les tâches d'entraînement de toutes natures et de tous niveaux de complexité. Les relais de fonctions SIRIUS, qui offrent un large éventail de fonctions de surveillance – ce qui en fait la solution idéale.
- La programmation intelligente des fonctions de surveillance et de commande des composants du SIRIUS à l'aide des fonctionnalités intégrées du LOGO! facilite la mise en œuvre des applications.
- Les messages d'état, les états de l'installation et des équipements et d'autres informations peuvent être affichés directement sur l'écran du LOGO! permettant une analyse rapide du système et donc une diminution de la durée des pannes.



MAS 9 Matériel composantes





Domaines d'application

Le Micro Automation Set convient particulièrement à un large domaine d'applications dans la construction d'installations et de machines :

- Contrôle de pompes
- Commande de système de fermeture de portails roulants
- Contrôle de compresseurs
- Système d'échappement
- Grues
- Pompes à vide
- Equipement de levage
- Equipement à briqueter
- Equipement de manutention
- Broyeurs
- Contrôle de ventilateurs

Caractéristiques techniques des composants

Produit

Module logique LOGO! (230 RC) Tension d'alimentation Entrées/sorties numériques	6ED1 052- 1FB00-0BA6 CA/CC 115/230 V 8 EN/4 SN Relais
Relais de surveillance SIRIUS 3UG4 Tension admissible Fréquence de service admissible Hystérèse	3UG4 6117-1CR20 jusqu'à 690 V 50/60 Hz 1 ... 20 V
Disjoncteur SIRIUS 3RT10 (2x) Tension admissible Courant de service admissible Puissance de service admissible	3RT1 0 15-1AP02 jusqu'à 690 V jusqu'à 18 A jusqu'à 19 kW
Disjoncteur SIRIUS 3RV Tension admissible Courant de service admissible Fréquence de service admissible	3RV 1 011-0KA10 jusqu'à 690 V jusqu'à 12 A 50/60 Hz

Accessoires

Jeu de pièces détachées pour combinaison de disjoncteurs SIRIUS pour renversement de marche	3RA1 913-2A
---	-------------

Logiciel et outils de paramétrage

LOGO! SoftComfort Câble PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
-------------------------------------	--

Micro Automation Set 22

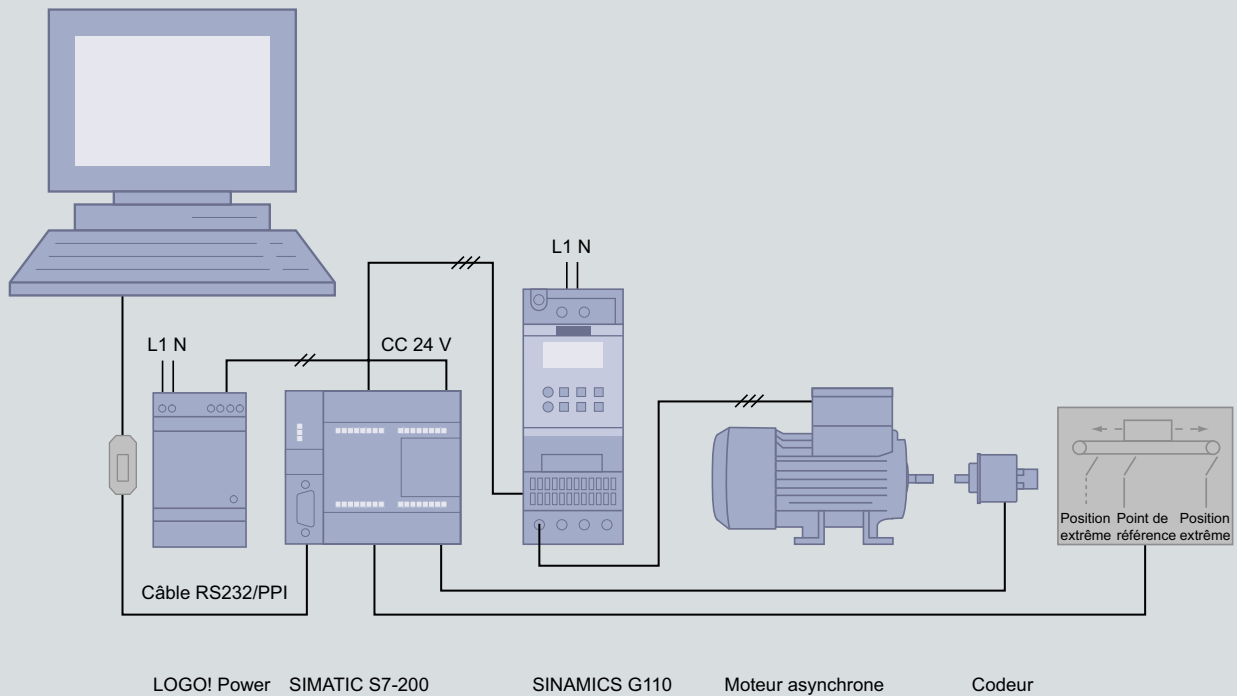
Positionnement contrôlé avec des entraînements standards

Accomplissez des tâches de contrôle de positionnement par entraînement en utilisant le SIMATIC S7-200 et le convertisseur de fréquence SINAMICS G110

- Idéal pour des tâches de positionnement simples et économiques.
- Positionnement contrôlé possible avec des axes linéaires et rotatifs.
- Mise en service rapide et simple grâce à un contrôle de vitesse numérique du SINAMICS G110 pour un mode à marche rapide et à marche lente.
- Fonctionnement fiable dû au faible nombre de paramètres clairement traçables.
- L'actuelle valeur de la position est enregistrée directement dans le CPU sans module additionnel.
- Seulement quelques étapes pour le positionnement – Le STEP7/WIN vous guide à travers toutes les étapes de configuration.
- Paramétrage du SINAMICS G110 possible via le panneau de commande basique (BOP) ou l'outil de mise en service STARTER.



MAS 22 Matériel composantes





Domaines d'application

Ce Micro Automation Set est particulièrement approprié pour une large application dans l'ingénierie des industries de transformation et des machines, ce qui le rend particulièrement approprié pour les applications suivantes :

- Commande de barrières et de portails
- Dispositif d'alimentation
- Transport de matériaux
- Plaques tournantes
- Panneaux publicitaires
- Convoyeur, système de convoyage



Caractéristiques techniques des composants

Produit

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentation à découpage Tension d'alimentation Tension de sortie Courant de sortie	6EP1 3 ³ 1 ¹ -1 ¹ SH0 ² CA 85 ... 264 V CC 24 V 1,3 A
SIMATIC S7-200 (CPU 221) Tension d'alimentation Entrées/sorties Interfaces	6ES7 2 ¹ 1 ¹ -0 ⁰ AA ² 3 ³ -0 ⁰ X ^B 0 ⁰ CC 24 V 5 EN/4 SN 1 x interface de communication RS485
WinCC flexible PC Runtime (logiciel)	6AV6 613-1BA51-3CA0
SINAMICS G110 convertisseur de fréquence Tension admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	6SL3 2 ¹ 1 ¹ -0 ⁰ AB ¹ 1 ¹ -2 ² BA ¹ 1CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 kW
Moteur asynchrone à basse tension Tension de service admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	1LA7 0 ⁰ 6 ⁰ 0-4 ⁴ AB ¹ 1 ⁰ 230/400 V 50/60 Hz 0,12 kW
Codeur incrémental Tension d'entrée Consommation de courant Résolution, maximale	6FX2 0 ⁰ 1 ¹ -4 ⁴ SA ⁵ 5 ⁰ CC 10 ... 30 V 150 mA 500 impulsions par tour

Accessoires

WinCC flexible Advanced STEP7 Micro/WIN Câble PC/PPI RS232 Basic Operator Panel (BOP) pour SINAMICS G110	6AV6 613-0AA51-3CA5 6ES7 810-2CC03-0YX0 6ES7 901-3CB30-0XA0 6SL3 255-0AA00-4BA1
---	--

Micro Automation Set 23

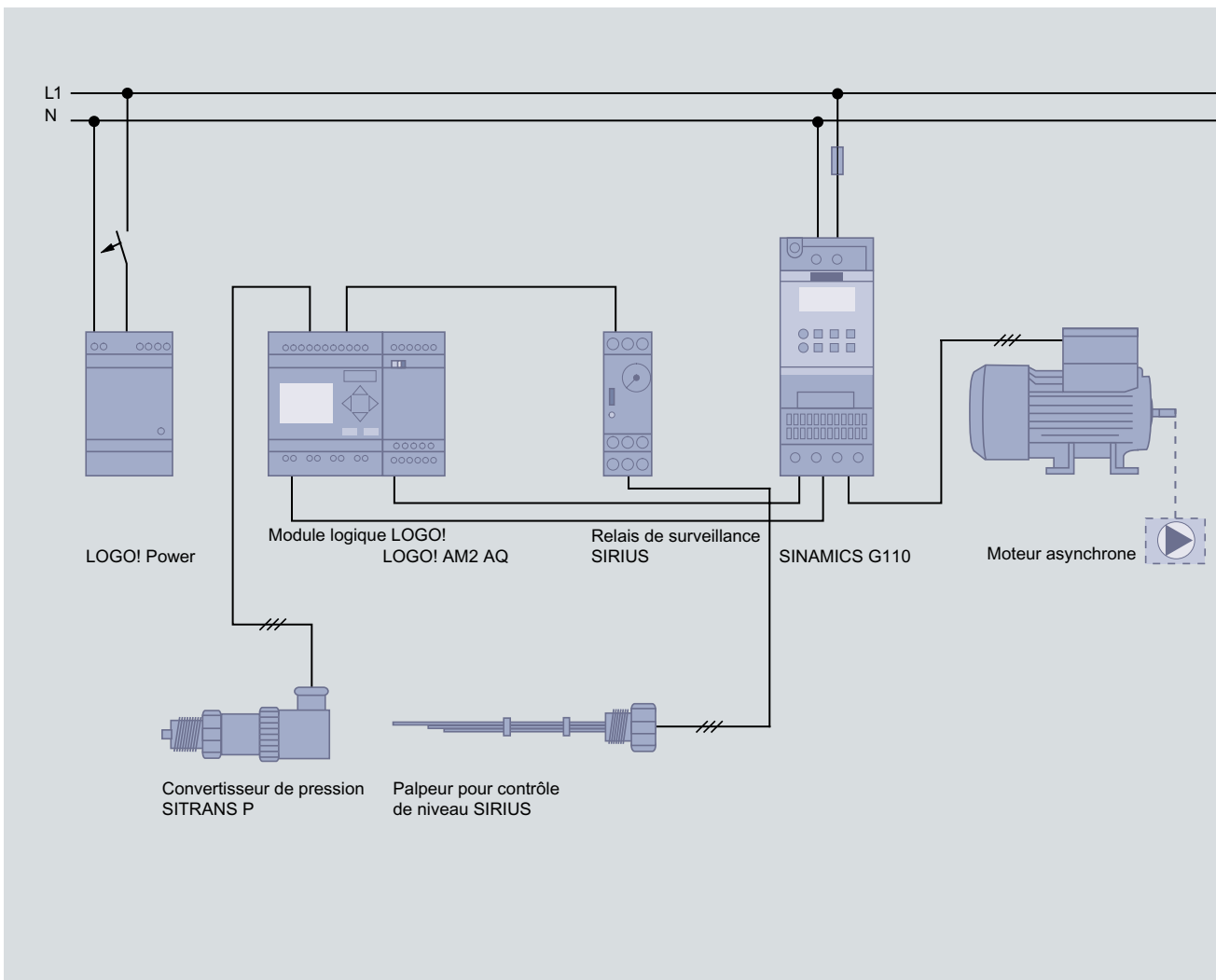
Régulateur PI pour applications simples – Régulation optimale de vitesses des moteurs

Réalisez des tâches de commande et de régulation de vitesses d'entraînements avec le module logique LOGO! et le variateur de fréquence SINAMICS G110

- Régulation de vitesse économique et linéaire.
- Liaison simple et directe des applications d'entraînement du SINAMICS G110 avec des fonctions de détection et de commande du LOGO!.
- Fonctionnement transparents des moteurs asynchrones grâce aux fonctions de protection et de surveillance du SINAMICS G110.
- Excellente efficacité énergétique grâce à l'adaptation de la puissance motrice à la demande.
- Affichage direct des signalisations et états des appareils sur l'afficheur intégré du LOGO!.
- Simplicité de paramétrage des fonctions de commande et de régulation du LOGO! grâce aux options de fonctionnement intégrées.



MAS 23 Matériel composantes





Domaines d'application

Ce Micro Automation Set est particulièrement adapté pour une commande économique et confortable de la vitesse des moteurs, ce qui le rend particulièrement approprié pour les applications suivantes :

- Systèmes d'eaux potables/usées
- Systèmes de remplissage
- Technique de bâtiment
 - commande de pompes
- Commande de machines
 - système d'aspiration
 - appareils de mélange

Caractéristiques techniques des composants

Produit

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentation à découpage Tension d'alimentation Tension de sortie Courant de sortie	6EP1 331-1SH02 CA 85 ... 264 V CC 24 V 1,3 A
Module logique LOGO! (12/24 RC) Tension d'alimentation Entrées/sorties	6ED1 052-1MD00-0BA6 CC 10,8 ... 28,8 V 8 EN/4 SN
Module d'extension LOGO! (AM2 AQ) Tension d'alimentation Sorties analogiques	6ED1 055-1MM00-0BA0 CC 24 V 2
Relais de surveillance SIRIUS Tension d'alimentation Sensibilité	3UG4 501-1AW30 CA 230 V 5 ... 100 kOhms
SINAMICS G110, convertisseur de fréquence Tension admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	6SL3 211-0AB21-5AA1 1CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 ... 1,5 kW
Moteur asynchrone à basse tension Tension admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	1LA7 0B3-2AA110 230/400 V 50/60 Hz 0,12 ... 1,5 kW
SITRANS P convertisseur de pression	7MF1 564-3BB10-1AA1
SIRIUS palpeur pour contrôle du niveau	3UG3 207-3A

Accessoires

Disjoncteur de protection de circuit Fusible HPC Barre profilée normalisée 35 mm Basic Operator Panel (BOP) pour SINAMICS G110	5SX2 116-6 3NA3 810 6ES5 710-8MA11 6SL3 255-0AA00-4BA1
---	---

Logiciel et outils de paramétrage

LOGO! SoftComfort Câble PC LOGO!	6ED1 058-0BA02-0YA0 6ED1 057-1AA00-0BA0
-------------------------------------	--

Micro Automation Set 26

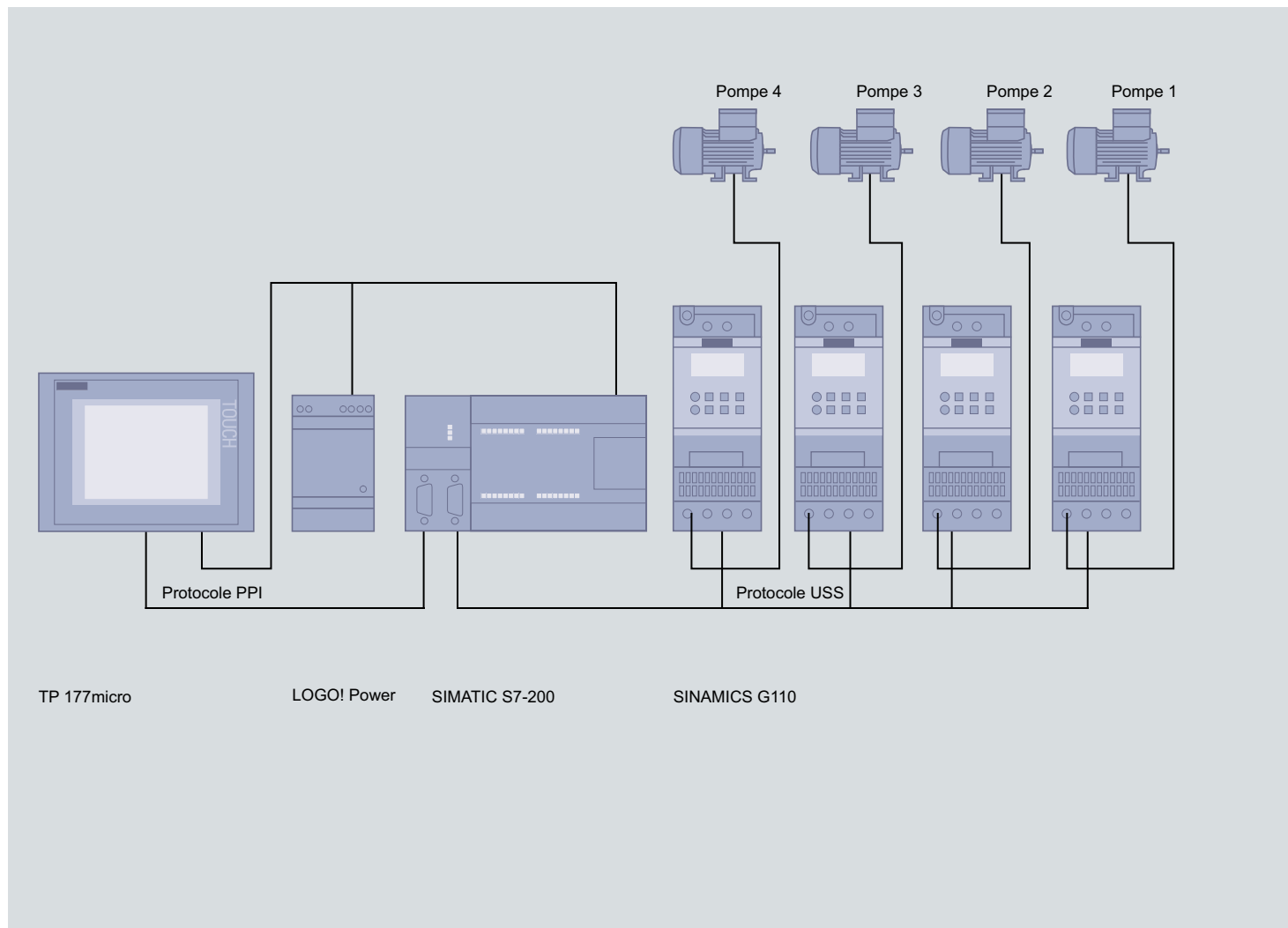
Mise en réseau et en cascade faciles d'entraînements

Adaptation en continu de la puissance du moteur au moyen du SIMATIC S7-200, 4 x SINAMICS G110 et TP 177micro

- Mise en réseau et en cascade d'entraînements sans modules supplémentaires.
- La puissance du moteur peut être réglée en continu d'après vos besoins, ce qui représente une économie d'énergie.
- Tous les entraînements du réseau peuvent être pilotés via la communication USS à l'aide d'une unité centrale SIMATIC S7-200.
- La communication USS entre convertisseur et API peut être programmée à l'aide de modules de fonctions préfabriqués, ceux-ci sont disponibles dans la bibliothèque et servent à la commande et la spécification de la vitesse.
- Mécanismes de protection pour le moteur sont intégrés dans le SINAMICS G110.
- La structure du convertisseur, sans ventilateur, (jusqu'à 750 W) permet un régime inusable.



MAS 26 Matériel composantes





Domaines d'application

Ce Micro Automation Set est particulièrement approprié pour des applications dans des entraînements en réseau. Vous pouvez facilement réaliser des exigences concernant une modification dynamique de la vitesse respectivement de vitesses maniables/réglables, comme p. ex. :

- Ensembles d'aération
- Ensembles/cascades de compresseurs
- Ensembles/cascades de pompes



Caractéristiques techniques des composants

Produit

LOGO!Power (24 V/1,3 A), alimentation à découpage Tension d'alimentation Tension de sortie Courant de sortie	6EP1 3[3]1-1[SH]0[2] CA 85 ... 264 V CC 24 V 1,3 A
SIMATIC S7-200 (CPU 224 XP) Tension d'alimentation Entrées/sorties Interfaces	6ES7 2[1]4-2[AD]2[3]-0[X]B[0] CA 85 ... 264 V 14 EN/10 SN et 2 EA/1 SA 2 x interfaces de communication RS485
Tableau tactile TP 177micro Ecran Tension d'alimentation Degré de protection selon EN 60529	6AV6 640-0CA11-0AX0 5,7" STN-LCD/Blue mode, écran tactile CC 20,4 ... 28,8 V Face avant IP65, face arrière IP20
SINAMICS G110, convertisseur de fréquence Tension de service admissible Fréquence admissible Puissance admissible	6SL3 21 [1]-0[AB]1[1]-2[U]B[1] 1CA 200 ... 240 V ±10% 47 ... 63 Hz 0,12 kW
Moteur asynchrone à basse tension Tension admissible Fréquence de service admissible Puissance admissible	1LA7 [0]6[0]-4[AB]1[0] 230/400 V 50/60 Hz 0,12 kW

Accessoires

Panneau de commande pour SINAMICS G110 (optionnellement) Adaptateur pour fixation du convertisseur SINAMICS sur le profilé chapeau Câble PROFIBUS (pour raccordement du convertisseur à la commande) Fiche PROFIBUS avec raccord PG Filtre avec faibles courants de décharge Câble tableau tactile vers CPU (câble PB tout monté) Câble de raccordement pour interface sérielle (accès direct) Câble de raccordement pour interface USB (accès direct)	6SL3 255-0AA00-4BA1 6SL3 261-1BA00-0AA0 6XV1 830-0EH10 6ES7 972-0BB12-0XA0 6SE6 400-2FL01-0AB0 6XV1 830-1CH30 6ES7 901-3CB30-0XA0 6ES7 901-3DB30-0XA0
---	--

Logiciel et outils de paramétrage

WinCC flexible micro STEP 7 Micro/WIN	6AV6 610-0AA01-3CA8 6ES7 810-2CC03-0YX0
--	--

Pour de plus amples informations

Infoservice – par courrier ou par fax :
Siemens AG, Infoservice, AD/Z 1306
Postfach 23 48, 90713 Fürth
Fax: 0911 978-3321

Visitez-nous sur Internet :
www.siemens.com/microset

E-Mail :
microautomation.aud@siemens.com

Commande par Internet :
www.siemens.com/automation/mall

Discutez en ligne sur les Micro Automation Sets :
www.siemens.com/forum-microset

Support technique :
www.siemens.com/automation/support-request

Siemens AG
Industry Sector
Competence Center Micro Automation
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALLEMAGNE

Sous réserve de modifications
PDF: (6ZB5310-0NP03-0BA0)

BS 0908 PDF 14 Fr / 801647

© Siemens AG 2008

www.siemens.com/microset

Les informations dans cette brochure contiennent des descriptions générales et des caractéristiques qui ne s'appliquent pas forcément sous la forme décrite au cas concret d'application ou qui sont susceptibles d'être modifiées du fait du développement constant de nos produits. Les caractéristiques souhaitées de performance ne nous engagent que si elles sont expressément convenues à la conclusion de contrat. Sous réserve de modifications techniques et de disponibilité.

Toutes les désignations de produits peuvent être des marques de fabrique ou des noms de produits de Siemens AG ou d'autres sociétés sous-traitantes dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.