



Relais de surcharge électronique SIRIUS 3RB24

En plus des propriétés éprouvées du relais de surcharge électronique SIRIUS 3RB22, le 3RB24 pour IO-Link offre de nombreuses fonctionnalités additionnelles. La transmission de valeurs de mesure de courant (courants de phase) via IO-Link permet l'intégration du relais de surcharge SIRIUS 3RB24 dans des systèmes de gestion de l'énergie de rang supérieur. Grâce aux fonctions de diagnostic étendues, les appareillages SIRIUS permettent, via IO-Link, une transmission directe de données d'informations de diagnostic – p. ex. surcharges, courts-circuits à la terre ou déconnexions de protection de moteurs par thermistances – jusqu'au niveau automatisation.

Le raccordement du départ-moteur à l'automate de rang supérieur et l'intégration dans l'environnement d'automatisation s'effectuent via STEP 7.

Modules d'E/S

Modules IO-Link K20

Les modules IO-Link K20 permettent de regrouper jusqu'à 8 capteurs binaires hors de l'armoire de commande et de les raccorder à un port IO-Link via une ligne à 3 conducteurs. Cela se traduit par une réduction du travail de câblage et par un gain de place dans l'armoire.

Logiciel

SIMATIC S7-PCT

Pour la configuration, la mise en service et le test des maîtres et appareils IO-Link, vous disposez avec SIMATIC S7-PCT d'un outil d'ingénierie efficace et convivial. En liaison avec STEP 7, il permet un accès direct à la configuration, au paramétrage et au test de maîtres et appareils IO-Link. Tous les constituants IO-Link de Siemens sont contenus dans le catalogue de sélection. Des appareils IO-Link supplémentaires sont intégrables via un fichier de description (IODD).

Bloc fonctionnel FB IOL_Call

Bloc utilisateur pour l'utilisation simple de données IO-Link dans le programme de commande du SIMATIC S7.

SIMATIC WinCC flexible – Blocs d'affichage

Les blocs d'affichage pour WinCC flexible permettent la conduite, la surveillance et le diagnostic d'appareils Siemens IO-Link avec des mécanismes du système SIMATIC, par exemple l'affichage en clair des messages de diagnostic. Dans la pratique, ceci facilite la lecture d'informations et de paramètres des appareils ainsi que le remplacement des appareils défectueux. De plus, les blocs d'affichage assistent et facilitent la communication avec le support technique.

Vous souhaitez en savoir plus ?

Tout sur IO-Link

siemens.com/io-link

siemens.com/industrialsecurity

Service & Support

siemens.com/automation/service&support

Interlocuteurs

siemens.com/automation/partner

siemens.com/industrial-controls/support

Pour télécharger des informations

siemens.com/simatic/printmaterial

siemens.com/industrial-controls/infomaterial

Industry Mall pour commander par voie électronique

siemens.com/automation/mall

Siemens AG
Industry Sector
Industry Automation
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALLEMAGNE

Sous réserve de modifications 02/12
N° de réf. : E20001-A740-P210-X-7700
Dispo 06303
BOLL/36251 MM.XXXIO.52.2.01 WS 02121.
Imprimé en Allemagne
© Siemens AG 2012

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 des produits. Les caractéristiques souhaitées de performance ne nous engageant que si elles sont expressément convenues à la conclusion de contrat.

Toutes les désignations de produits peuvent être des marques ou des noms de produits de Siemens AG ou de sociétés tierces agissant en qualité de fournisseurs, dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

The image features a Siemens logo in the top left corner. The background is a composite image: on the left, an orange IO-Link container sits on a conveyor belt in a factory setting; on the right, a close-up of an industrial control cabinet shows several IO-Link modules with their respective labels and status lights.

SIEMENS

Industrial Communication

L'interface innovante pour les derniers mètres vers le processus

IO-Link : l'intégration optimale des capteurs et actionneurs

[siemens.com/io-link](https://www.siemens.com/io-link)

Communication sans faille jusqu'au dernier mètre : l'interface point-à-point IO-Link

Afin de répondre aux contraintes de réduction cohérente des coûts, le marché réclame un système ouvert, standardisé et économique pour la connexion des capteurs, des actionneurs et autres appareils de terrain au système d'automatisation. Un niveau élevé de disponibilité et de transparence passe par des concepts de diagnostic systématiques et par un traitement efficace des données de paramètres à tous les niveaux de la technique d'automatisation. IO-Link répond aux exigences du marché et offre de nouvelles possibilités d'intégration de capteurs et d'actionneurs dans le système d'automatisation. IO-Link : l'interface innovante pour les derniers mètres jusqu'au processus.

IO-Link – plus qu'une simple interface supplémentaire

IO-Link est le concept intelligent pour le couplage unifié d'appareils de commutation et de capteurs au niveau des automates au moyen d'une liaison point-à-point économique. Le nouveau standard de communication IO-Link sous le niveau du bus de terrain assure un diagnostic et une localisation d'erreurs centralisés jusqu'au niveau capteurs/actionneurs et facilite à la fois la mise en service et la maintenance grâce à la modification dynamique des données de paramètres directement depuis l'application. L'intelligence croissante des appareils de terrain et leur intégration dans le système d'automatisation permettent d'accéder aux données jusqu'au niveau terrain le plus bas. Résultat : l'amélioration de la disponibilité de l'installation et la réduction des coûts d'ingénierie.

En tant qu'interface ouverte, IO-Link s'intègre à tous les systèmes de bus de terrain et d'automatisation ouverts courants. Son interopérabilité élevée garantit la pérennité de l'investissement. Ceci vaut également pour les concepts de machine existants où il est possible de continuer à utiliser les capteurs possédant une interface IO-Link.

Ensemble pour une qualité cohérente

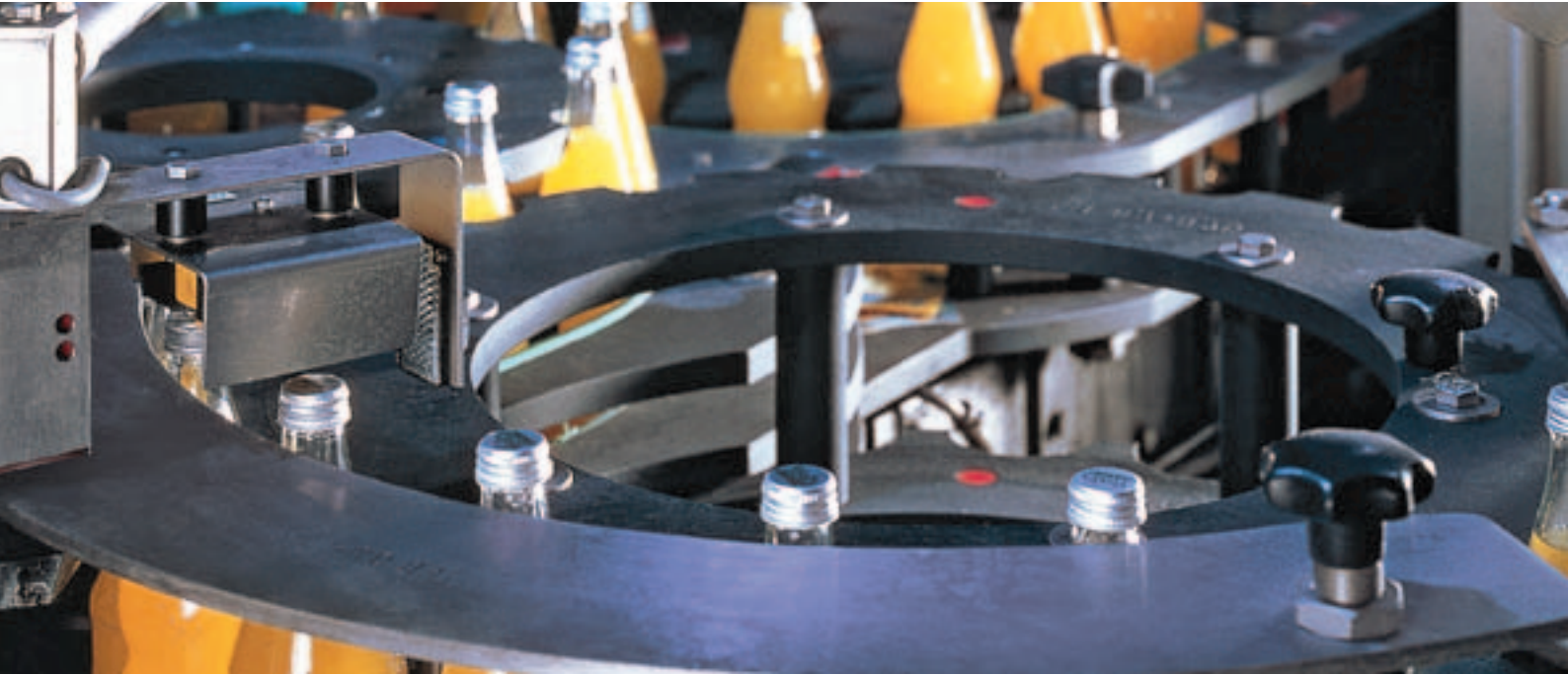
Le standard de communication a été développé par les membres du groupe IO-Link – une structure regroupant les principaux fournisseurs de produits d'automatisation dans le but de soutenir le nouveau concept à tous les niveaux des technologies de commande, de gestion des capteurs et des actionneurs. Le groupe IO-Link travaille sur la spécification. Cette dernière fait partie de la norme CEI 611 31-9 et a été publiée sous forme de projet CEI. Les exigences en matière de communication cohérente deviennent plus sévères. Dans le même temps, la diversité des appareils de terrain, des capteurs et actionneurs est de plus en plus grande – avec une intelligence croissante. IO-Link offre la solution répondant à ces exigences et est considéré par les constructeurs comme un complément précieux dans le paysage de la communication (y compris AS-Interface).

Promoteur engagé de ce thème, Siemens poursuit non seulement le développement futur de sa gamme de produits et de systèmes, mais veille également à garantir une solution de communication d'une cohérence unique grâce à l'intégration d'IO-Link dans Totally Integrated Automation.

Afin d'assurer la sécurité de l'installation, des mesures de protection appropriées doivent être prises (par ex. sécurité informatique, segmentation des réseaux). Vous trouverez plus d'informations à ce sujet sur Internet.



IO-Link – des arguments convaincants à tous les niveaux



Sur le marché global très disputé des machines, les clients exigent des machines combinant fiabilité et amortissement rapide.

Les concepts innovants de machines IO-Link garantissent : une simplification de l'installation

- Le câblage parallèle est remplacé à grande échelle par IO-Link
- Remplacement des guidages analogiques des signaux
- Standardisation des interfaces et des câbles sur un type unique
- Compatibilité parfaite avec des concepts de machines modulaires
- Homogénéité totale du niveau de gestion de la production (MES) jusqu'au niveau de terrain
- Câblage uniforme et nettement réduit des différents capteurs/actionneurs
- Gestion centrale des données pour une mise en service rapide

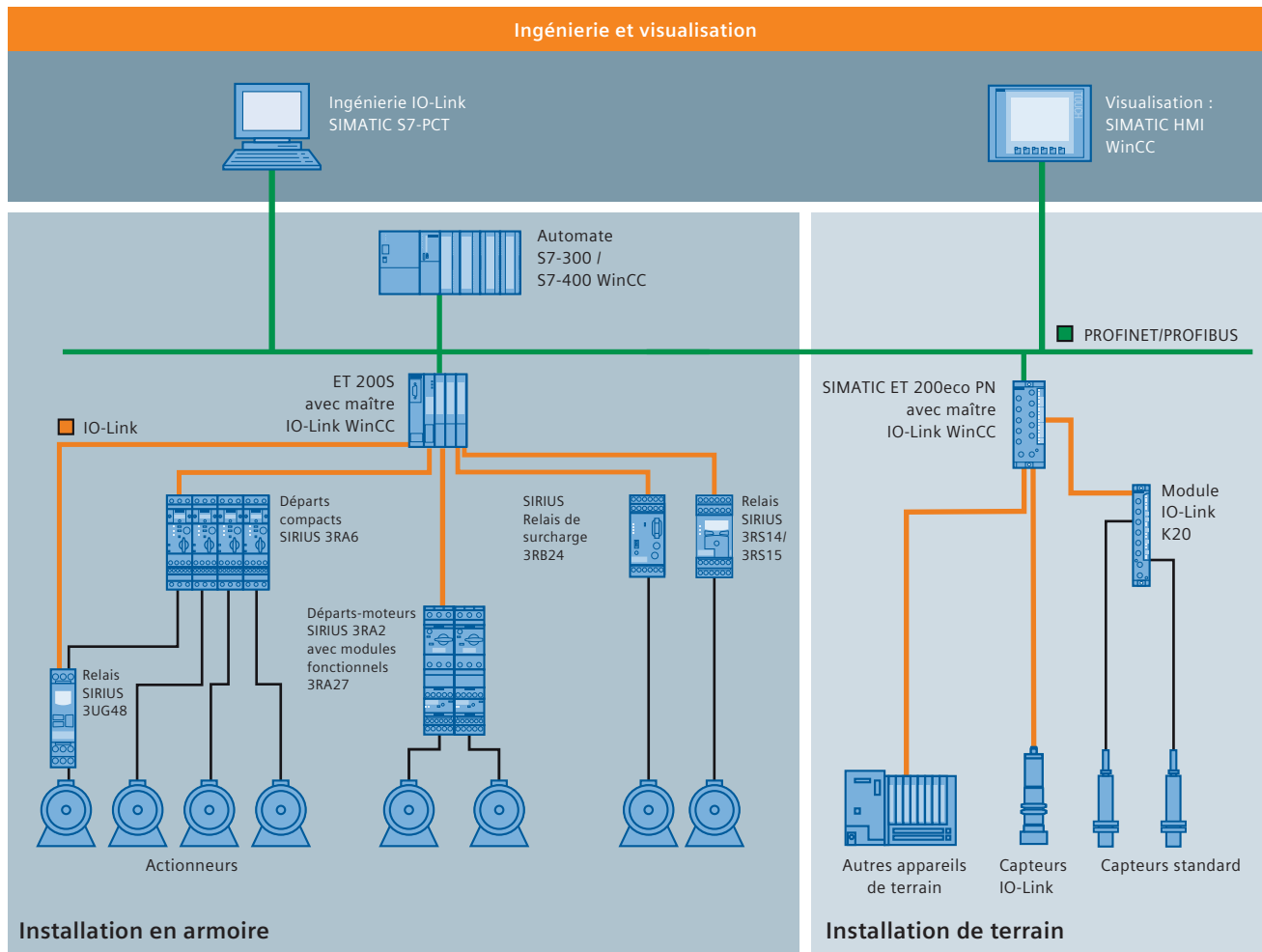
Paramétrage automatisé

- Paramétrage automatisé par des blocs fonctionnels
- Paramétrage par des outils

Diagnostic étendu

- Diagnostic, même à distance, jusqu'au niveau des appareils de terrain
- Détection de rupture de fil
- Diagnostic en fonction des appareils via IO-Link

Cohérence unique : IO-Link – intégré dans Totally Integrated Automation



IO-Link intégré à Totally Integrated Automation – Avantages en un coup d'œil :

Construction innovante d'armoires de commande

- Accès aux données d'énergie pour intégration dans les systèmes de gestion de l'énergie
- Diagnostic transparent pour intégration dans les systèmes de maintenance
- Réduction du câblage et de l'encombrement dans l'armoire de commande

Ingénierie ouverte

- Pré-intégration d'appareils Siemens dans SIMATIC HMI
- Blocs fonctionnels mis à disposition pour SIMATIC en vue de simplifier le paramétrage et le diagnostic
- Système ouvert permettant de connecter des périphériques compatibles IO-Link

IO-Link : points forts

Ingénierie

Temps d'ingénierie réduits

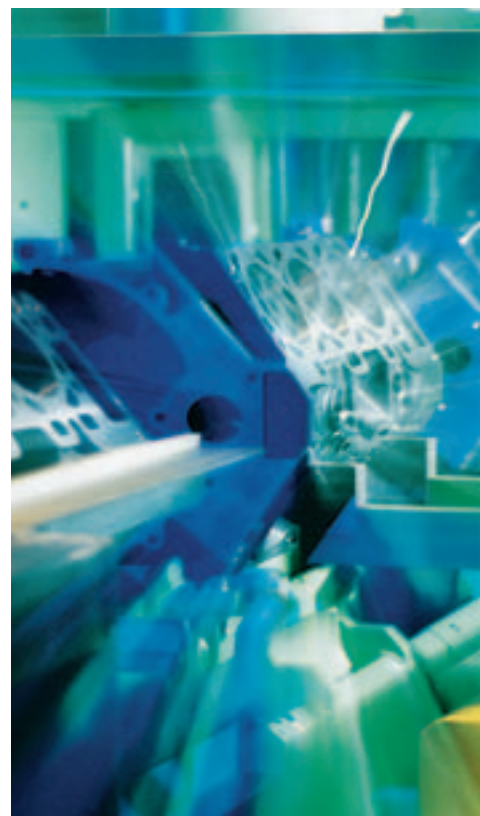
- Système ouvert standardisé pour une flexibilité accrue (les appareils IO-Link d'autres constructeurs sont intégrables dans l'ingénierie)
- Configuration et programmation uniforme et transparente grâce à l'ingénierie intégrée (SIMATIC STEP 7)
- Blocs fonctionnels mis à disposition pour SIMATIC en vue de simplifier le paramétrage et le diagnostic ainsi que la lecture de valeurs de mesure
- Ingénierie efficace grâce à l'intégration d'appareils Siemens dans SIMATIC HMI
- Réduction du taux d'erreurs lors de la conception CAO des schémas de circuits grâce à la simplification du câblage du circuit de commande



Installation et mise en service

Mise en service écourtée

- Accélération du montage avec taux d'erreurs minimisé grâce à la simplification du câblage du circuit de commande
- Encombrement réduit dans l'armoire
- Technique de câblage économique en présence de plusieurs départs du fait de l'utilisation sans restriction des constituants Siemens existants



Exploitation et maintenance

Meilleure disponibilité de l'installation

- Visibilité élevée dans l'installation jusqu'au niveau terrain
- Réduction des temps d'immobilisation et de maintenance grâce au diagnostic à l'échelle de l'installation et à la suppression plus rapide des défauts
- Prise en charge de la maintenance prévisionnelle
- Visibilité élevée par l'intégration dans des systèmes de gestion de l'énergie, l'évaluation de valeurs de courant et les messages de diagnostic
- Réduction des temps de reconversion grâce la gestion centralisée des paramètres et des recettes, également pour les appareils de terrain

Un dialogue sans limites : le système IO-Link chez Siemens



Modules maîtres

SIMATIC ET 200S et SIMATIC ET 200eco PN

Les modules maîtres IO-Link permettent l'intégration simples d'appareils de commutation et de capteurs ainsi que l'intégration d'appareils intelligents IO-Link de différents fabricants. Les modules à quatre voies sont conçus pour le raccordement de quatre appareils IO-Link. Le SIMATIC® ET 200S est alors utilisé dans l'armoire de commande et le SIMATIC ET 200eco PN sur le terrain.

Appareillage industriel SIRIUS

Départs compacts SIRIUS 3RA6

Les départ compacts SIRIUS® 3RA6 sont les premiers appareils de commutation compatibles IO-Link dotés d'un câblage intelligent du circuit de commande. Jusqu'à quatre départs compacts SIRIUS (démarreur-inverseur et démarreur direct) peuvent être juxtaposés et raccordés aisément à un maître IO-Link par une liaison IO-Link standardisée. La réduction considérable du câblage du circuit de commande se traduit par un montage plus rapide et par une réduction du taux d'erreurs. Les données de diagnostic du processus déterminées par le départ compact SIRIUS (p. ex. court-circuit, fin de vie, position finale, etc.) ainsi que la signalisation sur le départ-moteur compact proprement dit sont transmises via IO-Link à l'automate de rang supérieur.





Départs-moteurs SIRIUS 3RA2

Les départ-moteurs SIRIUS sont complétés par les modules fonctionnels 3RA27 pour une liaison de commande simple de départs-moteurs jusqu'à 38 A. Jusqu'à quatre départs-moteurs peuvent être groupés en un appareil IO-Link. Un groupe de quatre peut être formé d'une combinaison quelconque de démarreurs directs, de démarreurs-inverseurs ou de démarreurs étoile-triangle. Cela permet à la fois un diagnostic individuel plus complet et une réduction du travail de programmation, car la mémoire image est identique pour chaque type de démarreur. Les départs-moteurs SIRIUS 3RA2 remplacent des câblages de circuit de commande complets et sont disponibles pour une commande manuelle avec module frontal.

Relais de surveillance SIRIUS 3UG48 et 3RS14/15

Les nouveaux relais SIRIUS pour IO-Link surveillent avec la fiabilité habituelle la qualité du réseau, les valeurs de courant, les tensions et les vitesses (3UG4) ainsi que les températures (3RS1). La liaison de communication via IO-Link ouvre un domaine d'applications encore plus vaste grâce à la transmission de valeurs de mesure et autres données jusqu'au niveau de commande. Et grâce à la prise en charge des formats de données définis dans le profil PROFIenergy, les relais contribuent en outre à améliorer l'efficacité de la gestion de l'énergie. Le paramétrage des appareils peut être réalisé en mode local ou via IO-Link. L'harmonisation des données et le reparamétrage automatique simplifient considérablement le remplacement des appareils.

Vue d'ensemble de notre système IO-Link

				
Produits	Modules maître		Appareillage industriel	
			Départ compact	Départ-moteur
	SIMATIC ET 200S 4SI	SIMATIC ET 200eco PN	Départ compact SIRIUS 3RA6	Module de fonction SIRIUS 3RA27
Domaines d'application	<ul style="list-style-type: none"> Liaison d'appareils IO-Link à la périphérie dans l'armoire de commande 	<ul style="list-style-type: none"> Liaison d'appareils IO-Link à la périphérie directement dans l'environnement de la machine 	<ul style="list-style-type: none"> Liaison d'appareils IO-Link à la périphérie directement dans l'environnement de la machine 	<ul style="list-style-type: none"> Partout où des consommateurs triphasés doivent être commutés
Propriétés	<ul style="list-style-type: none"> Indice de protection IP20 Module électronique pour l'intégration de la périphérie IO-Link dans le système de périphérie ET 200S Raccordement de 4 appareils IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> Indice de protection IP67 Raccordement à PROFINET IO Raccordement de 4 appareils IO-Link 8 entrées TOR et 4 sorties TOR 	<ul style="list-style-type: none"> Juxtaposition d'un maximum de 4 démarreurs (démarreur-inverseur ou direct) sur une seule voie IO-Link Raccordement direct au maître IO-Link par une liaison IO-Link standardisée 	<ul style="list-style-type: none"> Juxtaposition d'un maximum de 4 départs (démarreur-inverseur, direct ou étoile-triangle) sur une seule voie IO-Link Raccordement direct au maître IO-Link par une liaison IO-Link standardisée
Avantages spécifiques d'IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> Densité de voies élevée et connectique simple de la périphérie IO-Link avec une flexibilité maximale dans l'armoire de commande 	<ul style="list-style-type: none"> Architecture gain de place, sans armoire, avec indice de protection élevé pour le raccordement proche du terrain d'appareils IO-Link et de capteurs et d'actionneurs standard 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du câblage du circuit de commande et regroupement de nombreuses informations différentes sur une liaison IO-Link standardisée En plus des données de fonctionnement : transmission possible de fonctions de signalisation telles que court-circuit, défaillance de l'alimentation de contacteurs, fin de vie et position finale 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction du câblage du circuit de commande et regroupement de nombreuses informations différentes sur une liaison IO-Link standardisée En plus des données de fonctionnement : transmission possible de fonctions de signalisation telles que court-circuit, défaillance de l'alimentation de contacteurs, etc.



		Modules	Logiciel
Relais de surcharge	Relais de surcharge		
Relais de surcharge SIRIUS 3UG48/3RS14/3RS15	Relais de surcharge SIRIUS 3RB24	Module IO-Link K20 4DI/8DI	SIMATIC S7-PCT
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de grandeurs électriques et mécaniques ainsi que de températures pour la protection de machines et d'installations 	<ul style="list-style-type: none"> • Ces appareils sont conçus pour la protection – indépendante du courant – de consommateurs à démarrage normal ou difficile contre un échauffement inadmissible résultant d'une surcharge, d'un déséquilibre de phase ou d'un défaut de phase 	<ul style="list-style-type: none"> • Liaison de capteurs et transmetteurs binaires dans tous les secteurs de l'automatisation de la production • Remplacement de boîtiers de capteurs / actionneurs par l'utilisation de modules IO-Link 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie de maîtres et appareils IO-Link
<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de toutes les grandeurs électriques et mécaniques dans le départ • Raccordement direct à l'automate par une liaison IO-Link standardisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Le relais de surcharge électronique 3RB24 est conçu pour la protection de moteurs asynchrones triphasés et alternatifs monophasés • Liaison directe au maître IO-Link par une liaison IO-Link standardisée 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 DI : regroupement d'un maximum de 4 capteurs binaires à un port IO-Link – via connexions M12, double affectation • 8 DI : regroupement d'un maximum de 8 capteurs binaires à un port IO-Link – via connexions M8 • Liaison avec le maître IO-Link par un câble M12 standard • Protection contre les courts-circuits et les surcharges • Indice de protection IP677 	<ul style="list-style-type: none"> • Variante stand-alone ou intégration dans STEP 7 possible • Intégration via TCI • Importation de fichiers de description d'appareils conforme IO-Link (IODD)
<ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage local ou via IO-Link • Diagnostic et localisation de défauts centralisés • Mise en service et maintenance aisées • Harmonisation des données et reparamétrage automatique 	<ul style="list-style-type: none"> • Commande d'entraînements directement via IO-Link depuis un automate de rang supérieur • Transmission de valeurs de courant (courants de phases) directement via IO-Link • Regroupement de nombreuses informations différentes sur une liaison IO-Link standardisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrées paramétrables en tant que contact à ouverture ou contact à fermeture • Signalisation de surcharges ou de courts-circuits dans l'alimentation des capteurs • Réduction du câblage et donc du risque d'erreurs de câblage • Utilisation possible également dans des conditions ambiantes difficiles (indice de protection IP67) 	<ul style="list-style-type: none"> • Accès en ligne aux appareils IO-Link