

ControlsNews

L'automatisation avec Saia®PCD



saia-burgess

Control Systems and Components

Serveur d'automatismes Saia®PCD

Des IHM Saia®PCD sur le Web encore plus séduisantes

L'automatisation étendue avec Saia®PCD

Libre accès au monde de l'automatisation



Jürgen Lauber

Directeur de la division Saia-Burgess Controls

Libres échanges

Chères lectrices, chers lecteurs,

Le monde de l'automatisation ressemble encore beaucoup à l'Europe du Moyen-Âge avec son cortège de petits royaumes, châtelains et hobereaux, et autant de frontières, chacun s'entourant de garde-fou pour protéger son fief (système). Quelle perte de temps et d'argent!

Certes, de vaillants efforts ont été accomplis pour régir le marché, comme en atteste BACnet®, et faire tomber les palissades. Hélas, ils ont jusqu'à présent débouché sur des solutions complexes et laborieuses (BACnet®, LONWORKS®...). Car pour rattraper le temps perdu à la frontière, il faut à chaque fois un nouvel équipage coûteux à l'achat et à l'entretien!

Force est également d'évoquer ces roitelets progressistes qui facilitent le lot quotidien de leurs vassaux (clients)... mais contre espèces sonnantes et trébuchantes. Là où se dressaient des remparts s'érigent aujourd'hui de nouvelles fortifications. Par le passé, il était d'usage de défendre ses deniers avec un bus «propriétaire»; aujourd'hui, ce bus est un réseau «ouvert», mais toujours aussi exclusif. Ce n'est qu'une façon d'améliorer la transparence et la perméabilité entre solutions.

Saia-Burgess a bien de la chance: nulle part dans le monde, nous ne sommes une grande puissance régionale. Pas besoin, par conséquent, d'entretenir ni de défendre les confins du territoire. Soucieux de tirer parti de l'entière liberté de mouvement de nos clients, nous avons tout intérêt à voir s'abattre les frontières et émerger un authentique marché de l'automatisation ouvert et universel.

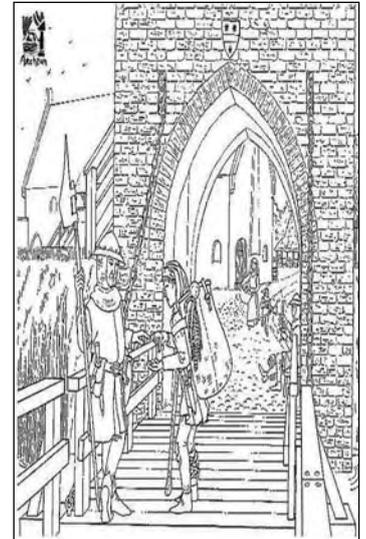
C'est pourquoi nous comptons sur les apports du Web pour abolir les clivages entre systèmes et sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour lever les obstacles.

Chez Saia-Burgess Controls, cette convergence du Web et des TIC a pour nom **AutomationServer** ou «serveur d'automatismes»: un sésame pour faire sauter tous les verrous de l'automatisation industrielle.

Avec les Saia®PCD, nous avons depuis longtemps établi un pont avec les forteresses du passé; désormais, grâce à **AutomationServer**, nos clients automatiens ne connaîtront plus de frontières.

Une «Renaissance» à découvrir en page 2!

Bonne lecture ■



«L'automatisation aujourd'hui, une image d'Épinal?»

A la une de ce numéro
L'automatisation sans frontières
Saia®PCD



Saia-Burgess Controls SA
Rue de la gare 18
CH-3280 Morat
Suisse

T +41 26 672 71 11
F +41 26 672 74 99

www.saia-pcd.com
pcd@saia-burgess.com

PRODUITS DE BASE

AutomationServer	2
La nouvelle génération de Saia®PCD2 au complet	6
Saia®PCD3 Wide Area Controller (WAC)	9
Saia®PCD Micro-Browser Web-Panels (pupitres web)	12
Saia®PCD Windows® Web-Panels (pupitres web)	14
Kit de démarrage SD Flash	16
La version 5.14 de Saia®S-Web-Editor	17
Saia®PCD : la boîte de mécano de l'automatisation d'infrastructures	20
Nouveau Saia®PCD1	21
Compteurs d'énergie et alimentations Saia®CC	22

AUTOMATISATION D' INFRASTRUCTURES Saia®DDC Plus

Toujours plus pour la régulation de pièces	24
Moderniser l'existant avec des modules adaptateurs	26
Garda Uno : Saia®PCD + Web + TI au service de la gestion de l'eau	28
Nouvelles certifications Saia®PCD	30
Tranches de vie : les Saia®PCD conçus pour durer	31
Protocole de Kyoto	33
La gestion de projet en automatisation d'infrastructures	34

COMMANDE DE MACHINES

La technologie web prend le large avec les Saia®PCD à la barre	40
Saia® et langage C structuré	42
Projet OEM de machines frigorifiques à technologie Saia®PCD	43
Serveur d'IHM Saia®.NET et pupitres web Saia®PCD, complices du PC	44
Saia-Burgess Controls : le mouvement perpétuel	45
Le Saia®PCD2.M5 et son IHM sur le Web se mettent au travail du marbre	46

SUPPORT TECHNIQUE

Nouvelles technologies : les outils pour bien démarrer	48
Le Saia®PCD4 en fin de vie	49
Questions-réponses	50
Nouveautés microprogramme	51
Nouveautés parutions	52

TECHNOLOGIES ET TENDANCES

Revue de détail des protocoles IP	54
-----------------------------------	----

INFOS DIVISIONS ET APPLICATIONS DE REFERENCE

Modernisation de la production PCD	60
Morat accueille la presse technique	61
Les Saia®PCD fêtent leurs 25 ans en Hongrie	62
Malthe Winje et Saia®PCD : un partenariat réussi	63
Le Saia®PCD3 et les installations frigorifiques de Norges Gruppen	64
Le Saia®PCD3 pilote un four à carbure de silicium	65
Stade Dalian XiGong (西崗)	65
Westside Berne : une réalisation hors du commun	66
Centre médical de Tel Aviv	68
Wafi-City décroche l'or de l'écoconstruction à Dubaï	69
Un nouveau tunnel urbain en Pologne	72

INFOS LOCALES

73/74



La famille
Saia®PCD2
au complet
6



L'automate réseau
Saia®PCD3.WAC
9



Pupitres web Saia®PCD
14



Nouveaux compteurs d'énergie
à écran LCD
22



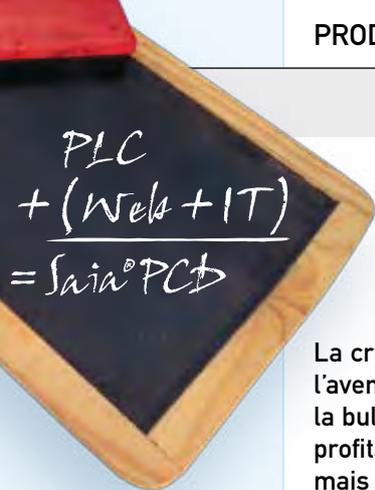
Commerces
et loisirs
à Westside Berne
66



WAFI-City
69



Tunnel urbain
en Pologne
72



Serveur d'automatismes Saia®PCD

Une valeur ajoutée décisive pour l'utilisateur grâce à un concept à la pointe de l'innovation

La crise qui marque ce début de millénaire a l'avantage de rendre les choses claires: pour envisager l'avenir, il ne faut pas se contenter de l'ancien et des acquis de l'expérience. Par contre, l'éclatement de la bulle Internet nous a enseigné que la nouveauté n'était pas forcément la panacée. Pour dégager des profits durables et progresser à bon escient, mieux vaut savoir concilier le neuf et l'ancien, doucement mais sûrement. C'est la voie que nous nous sommes tracés depuis 2001.

100 000 serveurs web sur le terrain

PLC + Web = Saia®PCD



PLC + (Web + IT) = Saia®PCD



SNMP

C structuré

Cartes de mémoire Flash

Système de fichiers

Serveur FTP

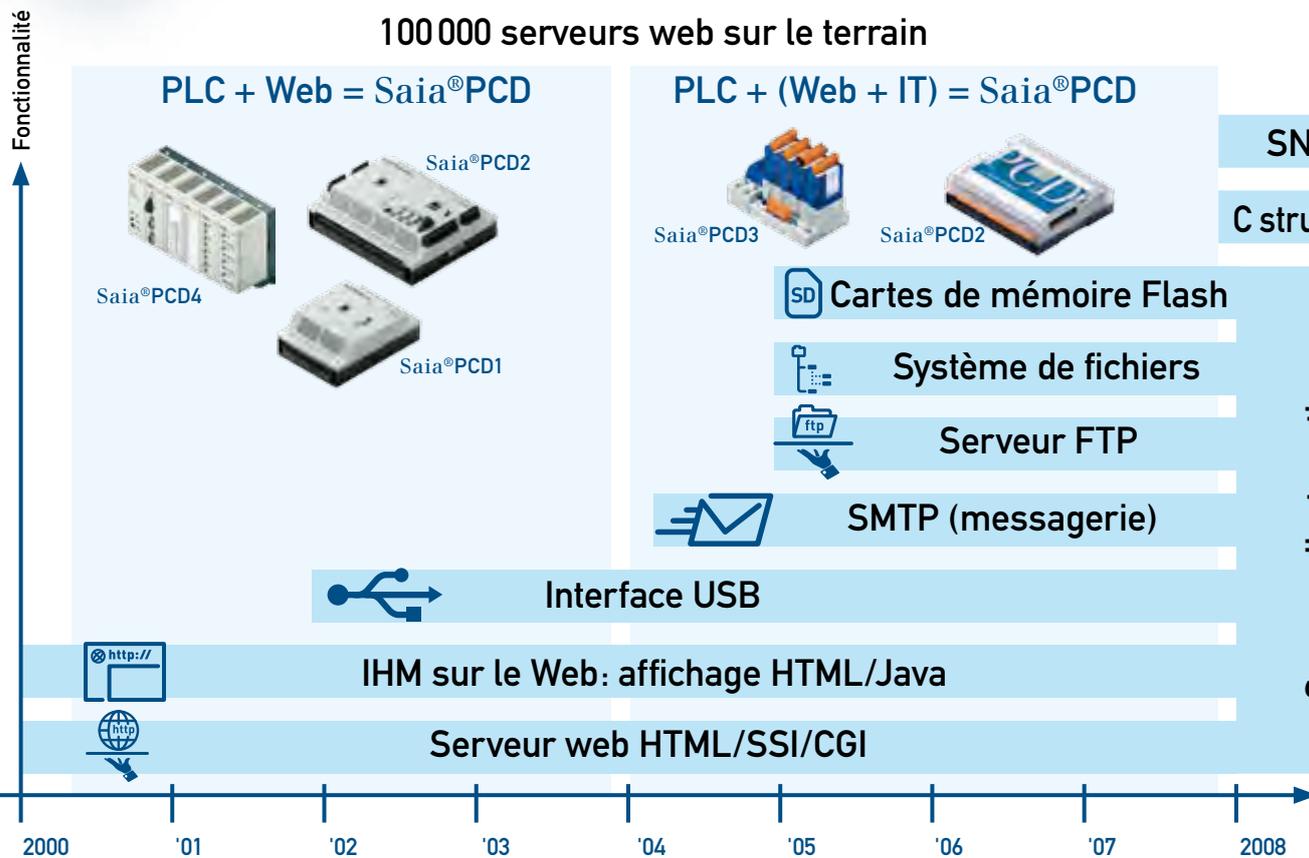
SMTP (messagerie)

Interface USB

IHM sur le Web: affichage HTML/Java

Serveur web HTML/SSI/CGI

Serveur d'automatismes



Evolution des Saia®PCD avec le Web et les TIC

Culture de l'innovation et de la technologie

Durant les vingt premières années de son existence, Saia-Burgess s'est forgé une solide réputation de fournisseur d'API et une culture d'entreprise bien ancrée dans le monde et la technologie de l'automatisation industrielle.

Dès cette époque, nous avons en permanence conjugué tradition et modernité, en puisant nos nouveautés dans le Web, les TIC, l'électronique grand public (mémoires SD Flash, IHM à retour de force «haptiques»...) et les télécoms (GPRS).

Chacune de ces technologies n'a en soi rien de nouveau; elles sont même tout à fait banalisées. L'originalité, par contre, tient dans leur fusion au sein d'un automate librement programmable, conçu pour l'industrie et, ce faisant, pourvu d'une grande longévité.

Notre entreprise a transformé sa traditionnelle culture API en une stratégie de l'innovation à base d'automates: de quoi parer notre offre de produits des plus beaux atours technologiques!

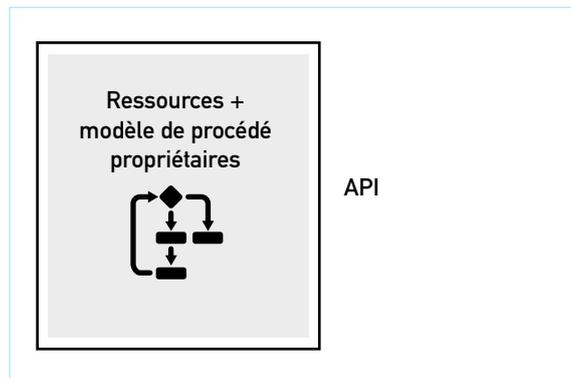
Ce sont ces avancées tangibles, au bénéfice de

notre clientèle, que nous expliquons ci-après.

Pour clarifier notre propos, nous avons choisi le point de vue des exploitants ou propriétaires de systèmes en milieu tertiaire. Pour eux s'amorce un virage technologique majeur qui, s'ils savent l'exploiter à leur avantage, leur épargnera bien des problèmes et des soucis: ils augmenteront leur flexibilité tout en réduisant leur dépendance vis-à-vis d'un seul constructeur omnipotent et pourront même satisfaire aux exigences croissantes de l'automatisation en revoyant à la baisse leur personnel qualifié. Le paradis est en vue! Et pourquoi donc?

Lutter contre l'immobilisme

Depuis toujours, les industriels se heurtent à l'égoïsme des grandes pointures de l'automatisation qui se démènent pour se distinguer de la concurrence et garder jalousement leur clientèle en développant leur «idéal» d'automatisme, selon



un modèle de procédé et des ressources dont ils ont l'exclusive.

Or notre client exploitant n'a que faire de cette logique automate propriétaire! Pas question pour lui d'écrire des programmes ni de développer des solutions d'automatisation; il veut juste les utiliser. Encore doit-il savoir dépanner un automatisme de son site et, sur toute la durée de vie de l'installation, échanger des données d'exploitation et recevoir des messages d'événements. L'affaire n'est pas simple; régulièrement, elle alourdit la facture et complique la tâche.

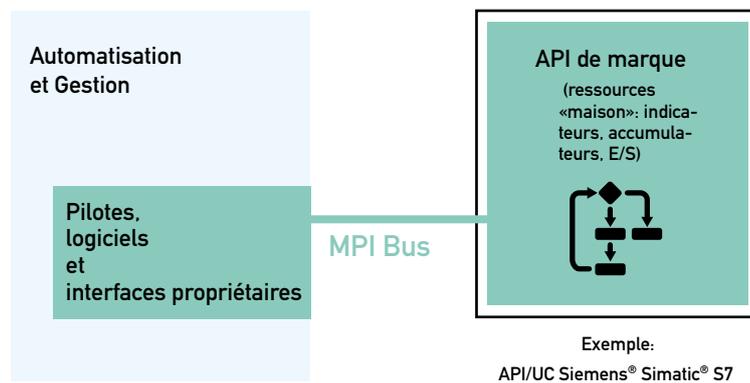
Voyons cela de plus près

L'exploitant doit former ses techniciens aux rouages du système propriétaire de chaque constructeur, installer des logiciels sur tous les ordinateurs et portables de maintenance, et les mettre constamment à jour. Voilà pour le volet maintenance. Mais qu'en est-il de l'intégration avec l'environnement opérationnel de l'automatisme?

Si l'on veut faciliter l'accès de l'automate x par l'automate y d'une autre marque ou par un système de gestion/ERP..., l'affaire se corse et coûte plus

cher. Ce coût et cette complexité sont d'ailleurs repris dans la norme DIN EN ISO 16484 pour les systèmes d'automatisation, qui mentionne explicitement, à côté des stations d'automatisation, d'autres classes d'équipement comme les «contrôleurs de communication» et «interfaces de données». Cartes d'interface et pilotes logiciels sont aussi nécessaires.

Intégration d'un API traditionnel dans les niveaux Automatisation et Gestion



Schématisme des systèmes de grands constructeurs (Honeywell, Johnson Controls, Allen Bradley...): exemple concret avec le Simatic® S7 de Siemens®

Si l'exploitant associe des équipements de différents constructeurs, il construit alors un système hétérogène qui lui est propre, en assumant seul la responsabilité de la bonne interaction de tous ces dispositifs. Il doit supporter les risques et les coûts des interfaces de communication tout au long du cycle de vie de l'installation, des décennies durant. Quand il s'agit de l'étoffer ou de le moderniser, il réalise que son «propre système» n'est pas assez documenté pour cela; se pose alors le dilemme de tout remplacer ou de bannir toute évolutivité.

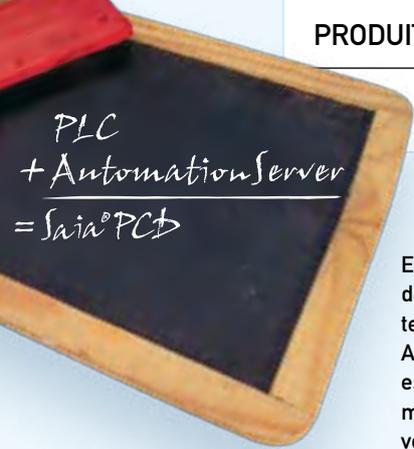
Le fait est que chaque fabricant, s'il fournit bel et bien une logique automate, ne propose jamais d'API capables de fonctionner dans un monde multipolaire en réseau.

Les plus grands prônent à l'envie l'«ouverture» tout en vous contraignant à l'opposé avec leurs standards exclusifs.

Aujourd'hui, Web et TIC investissent l'automatisation et mettent un terme à ces vicissitudes. Finis les démarcations et les chemins semés d'embûches!

Serveur d'automatismes: le chaînon manquant

Nous avons vu que la fonction clé de commande logique d'un automatisme peut suffire à une exploitation isolée; pour autant, ce mode de fonctionnement totalement autonome, qui était encore la règle il y a dix ans, est aujourd'hui l'exception.



**Serveurs d'automatismes:
esprit calculateur ou visionnaire?**

En 2001, lorsque nous nous sommes lancés dans la grande aventure de l'innovation technologique, l'ambition du concept AutomationServer germaît déjà dans nos esprits: nous étions à la recherche d'une multitude de pièces ingénieuses que nous voulions assembler pour construire un impressionnant puzzle.

Le succès de cette démarche nous invite à fortifier notre culture de l'innovation. Nombreux sont nos plans et ambitions axés sur le développement de notre activité. Or ils ne pourront se concrétiser si nous nous bornons à copier ou à refondre les sempiternelles solutions des ténors de l'automatisation. Nous croyons fermement que nous devons être bien meilleurs que ces géants pour conforter la réussite de nos clients!

Les constructeurs se sont adaptés à cette mutation, toujours à leur avantage. Ils ont conservé les vieux fondamentaux de leurs dispositifs et leur ont greffé des accessoires de communication logiciels et matériels: un marché juteux. Pour le client, son souhait d'ouverture se traduit en surcoûts et en complications tandis que le constructeur peut encore décliner la responsabilité de l'«interopérabilité» des équipements, sur toute la durée de fonctionnement du système.

Quelle technologie automate le constructeur devrait-il vraiment fournir? Comment les automatismes devraient être livrés aujourd'hui?

Pour répondre à ces questions, voyons l'opposé de la situation actuelle: les utilisateurs n'ont plus à s'adapter aux constructeurs et voient toutes leurs attentes concrétisées. Ce qui revient à dire que nous nous plions aux exigences du client et non l'inverse! C'est aussi simple que cela.

Utilisateurs et clients apprécieraient vivement de remplacer tout ce qui est propriétaire et spécifique à un fournisseur (sauf à être impliqués dans la fonction clé du système de contrôle-commande) par une offre universelle et prisée de tous: en som-

me, par ce qu'ils ont déjà chez eux et que connaît bien leur personnel. Cette ambition oblige à jeter aux oubliettes tout l'arsenal propriétaire:

- les protocoles,
- les formats de données,
- les pilotes et cartes enfichables,
- les logiciels.

Commençons par ces derniers: ils doivent être fiables et partout disponibles, par conséquent économiques ou sans surcoût, familiers à tout un chacun, assimilables en un rien de temps et consensuels. La solution? un navigateur du commerce ou un client de messagerie et FTP.

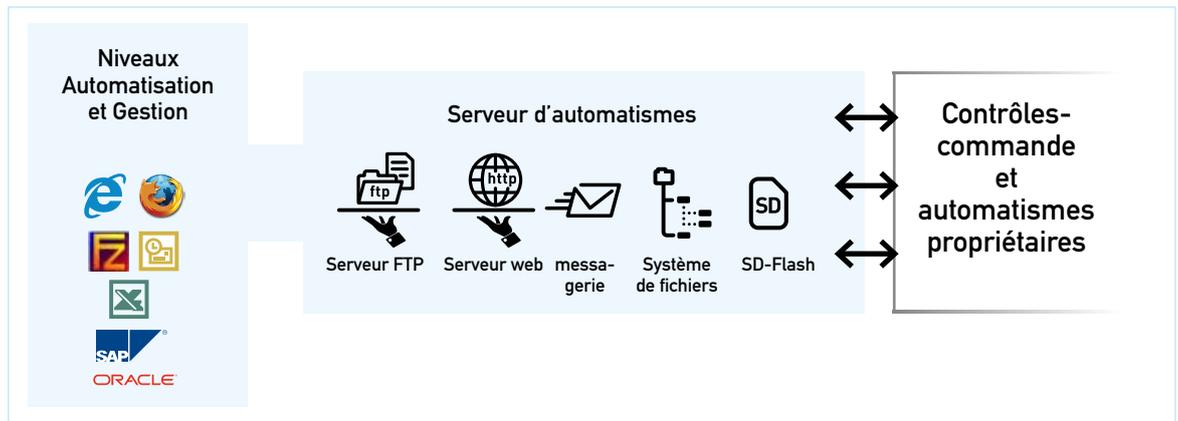
Au niveau des systèmes de gestion, qu'il s'agisse de gros ERP de type SAP ou de petits outils sur Excel, il faut pouvoir échanger des informations en toute simplicité et sécurité avec n'importe quel automate. On y parvient avec des instructions CGI-BIN (reconnues par tous les systèmes d'exploitation) et le format de données CSV (tout aussi universel).

Niveaux Automatisation et Gestion

- Navigateur web
- Client FTP
- Client de messagerie
⇒ 10 différents pour Linux, Mac, Windows®...
⇒ Pas de licence ou Open Source + propriétaire
- ERP/système/ de gestion
SAP, Oracle, Lotus Notes, Excel...
⇒ Par appels CGI-BIN, au format CSV

L'idéal des logiciels applicatifs sous l'angle utilisateur

Pour réaliser ces vœux pieux, il faut, tant au niveau Terrain qu'au niveau Automatisation, le pendant «serveur» des applications «clientes» de l'exploitant. C'est là qu'intervient AutomationServer, avec les fonctions de serveur web, FTP,



Le serveur d'automatismes, maillon indispensable de la chaîne reliant utilisateurs et environnements de contrôle-commande et d'automatisation propriétaires

SMTP/messagerie... indispensables et son propre système de fichiers doublé d'une grande mémoire de données.

Pour être efficace aux niveaux Terrain et Automatisation, ce serveur a encore besoin d'intégrer la logique automate: c'est une fonction capitale. AutomationServer assure d'un bloc la transition entre d'une part une plate-forme d'automatisation ouverte, normalisée et fondée sur les mécanismes courants du Web et des TIC, et d'autre part les ressources et modèle de procédé internes et exclusifs de chaque constructeur.

Au lieu de se décharger de l'intégration des données et des communications d'un automate sur les exploitants et propriétaires d'un site, les constructeurs doivent assumer cette tâche et cette responsabilité en insérant un serveur d'automatismes. C'est de cette façon qu'ils offrent un produit à réelle valeur ajoutée, débarrassé de tous tracas techniques et risques opérationnels.

Comparaison

Depuis 2001, nous nous efforçons de faire de cet idéal une réalité. Pas à pas, nous avons intégré la fonction AutomationServer dans nos nouveaux Saia®PCD. A présent, avec la dernière version de microprogramme Saia®PCD3, nous répondons parfaitement aux aspirations de nos utilisateurs et clients.

Nous avons réussi à surclasser la concurrence et à procurer à nos clients exploitants un argument quasiment indéfectible en faveur de l'innovation de leurs modèles existants, y compris de l'organisation de leurs fournisseurs.

Nous avons prouvé que nous pouvions offrir tous ces avantages clients sans passer par des PC ni de gros automates hors de prix. Avec le nouveau Saia®PCD1, nous allons jusqu'à intégrer AutomationServer dans une catégorie d'appareils moitié moins chers qu'un PCD2 ou PCD3. Mais notre quête d'ouverture va encore bien plus loin...

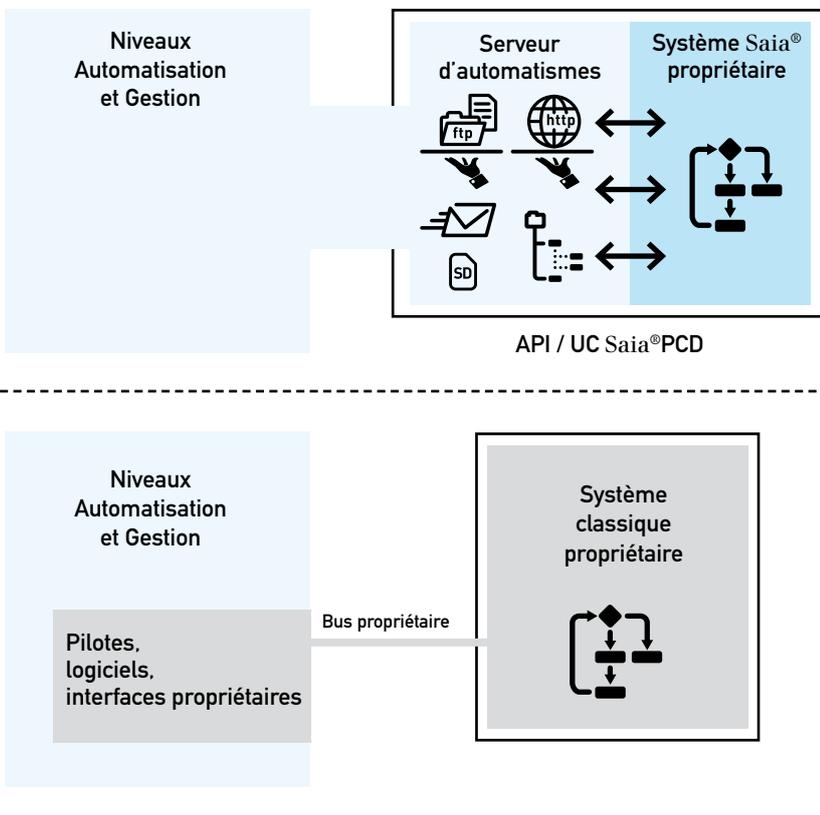
Chaque acteur du marché est libre de suivre sa voie, comme il l'entend. Tout ce qu'il doit faire est d'intégrer l'ensemble des technologies web et TIC dans les règles de l'art industrielles, tout en étant prêt à abolir les frontières et obstacles techniques. Saia-Burgess n'a pas développé sa technologie propriétaire dans le plus grand secret; il a juste utilisé les référentiels du moment pour les intégrer aux standards de l'industrie. Voyez plutôt sur le schéma ci-contre: avec notre serveur d'automatismes, nous créons vraiment de la valeur ajoutée pour le client final.

Celle-ci permet d'accroître l'automatisation, à bon compte, des installations et sites, que leur équipement soit homogène ou hétérogène.

Mieux, abandonner les outils propriétaires revient à réduire vos effectifs qualifiés.

Anticipez l'avenir! La pénurie de jeunes ingénieurs et techniciens peut être judicieusement palliée par l'innovation.

Comparaison entre des Saia®PCD innovants et ouverts, et des systèmes traditionnels et cloisonnés



Bilan et perspectives

Ce que nous pouvons (et, par voie de conséquence, ce que vous pouvez) offrir à vos clients avec AutomationServer n'est pas un remix de la même rengaine technologique: c'est une solution radicalement différente. Cette évolution s'appuie sur le fait que la prolifération des standards et techniques propriétaires, foncièrement incompatibles, cède aujourd'hui la place à des référentiels universels, devenus «patrimoines de l'humanité». A l'avenir, seuls les logiciels de développement automate resteront dans le giron du constructeur. Néanmoins, c'est là le domaine des développeurs et des intégrateurs. Grâce à AutomationServer, industriels et utilisateurs n'auront plus à se préoccuper de ces solutions logicielles propriétaires puisque, rappelons-le, ils n'ont pas l'intention de développer des automatismes mais juste de les utiliser efficacement. Ce nouveau concept d'automatisation leur permettra de se concentrer davantage sur leur cœur de métier et de créer encore plus de valeur ajoutée. ■

Comparatif économique: avec les Saia®PCD, nous apportons une solution à un problème grave, tandis que la concurrence continue de vendre au prix fort les causes de ce problème et leurs coûts systématiques.

Décollage réussi ! La nouvelle génération de Saia®PCD2 au complet

Lancés au début de cet été, les automates de base Saia®PCD2.M5 ont réussi leur envol. Le PCD2.M5 est le premier produit de cette nouvelle génération prêt à être commercialisé.



Saia®PCD2.M5

Saia®PCD2.M5540 –
UC et embase pour
8 modules en un!

L'achèvement de la nouvelle gamme d'automates Saia®PCD2 permet de s'aligner sur les performances des Saia®PCD3, tant en croissance qu'en volume.

Par gamme « achevée », nous entendons le fait que toutes les options clés de la première génération de Saia®PCD2 sont à présent disponibles. Auparavant, quiconque voulait bénéficier du Web et des TIC, comme les extensions de mémoire SD flash, devait opter pour le Saia®PCD3.

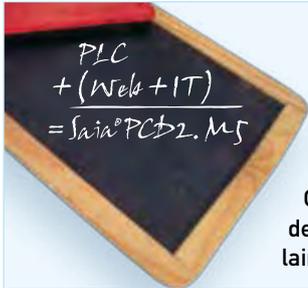
Bonne nouvelle, les PCD2.M jouent désormais à égalité avec les Saia®PCD3 sur le terrain des

technologies web et TIC. Mieux, le pupitre à « nano-navigateur » intégré leur procure même une petite longueur d'avance...

Après un bref aperçu des caractéristiques essentielles de la nouvelle génération de Saia®PCD2, nous vous révélons ci-après les nouvelles options et fonctions proposées cet automne.

De nouveaux ingrédients et variantes renforcent effectivement la place qu'occupent les Saia®PCD2 sur le marché des automates, soulignant les avantages et points forts systématiques d'une conception extra-plate.

Le Saia®PCD2 nouveau est arrivé



Gamme Saia®PCD2.M:
des automatismes modu-
laires au profil ultra-mince

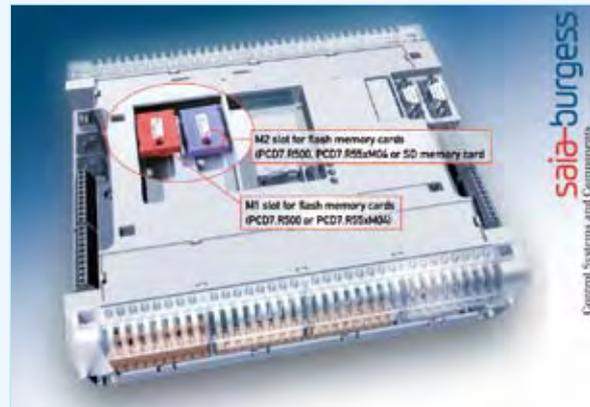
En misant sur le couple Web + TIC, notre automate extra-plat, librement programmable et conforme à la norme de spécifications et d'essais CEI 61131-2, conjugue les atouts de la nouveauté et la tradition de qualité de Saia-Burgess! Ce qui était hier impossible, sauf à passer par un ordinateur bureautique ou industriel, ou un API sophistiqué, l'est aujourd'hui avec le milieu de gamme Saia®PCD2.M5.

L'automate de base, constitué d'une unité centrale et d'un emplacement pour modules d'E/S, intègre d'entrée de jeu les interfaces de transmission suivantes: USB, Ethernet avec commutateur, RS 232/RS 485 à 115 kbit/s, RS 485/Profibus à 1,5 Mbit/s. De même, l'UC est équipée de 6 entrées et 2 sorties de signaux rapides. Vous avez le choix entre 50 modules différents, totalisant 256 E/S, que des boîtiers d'extension peuvent porter à 1023.

Sans changer les dimensions de l'appareil, vous pouvez passer de 4 à 15 interfaces, dont CAN, Profibus DP à 12 Mbit/s et le bus MP. Qui dit mieux parmi les automates de cette catégorie!

Economiseur d'écran Saia®PCD2

Téléchargez-le gratuitement sur notre site www.sbc-support.ch/pcd2-m5: une élégante animation 3D vous dévoilera les principales caractéristiques de notre offre PCD2.M5, en 12 langues.

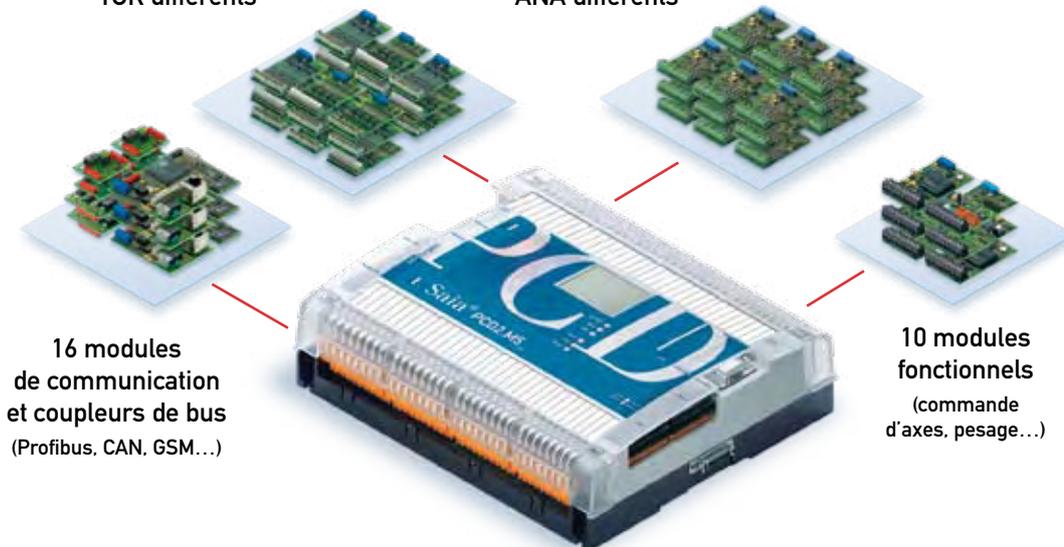


La mémoire de programmes et de données interne peut être étendue de 1 Mo à 4 Go. Ces données sont accessibles par FTP ou http, SMTP, ou encore directement au format CSV compatible Excel.

En option, la petite commande encastrée à navigateur web et son afficheur de 1,9 pouce permettent l'exploitation sur site du Saia®PCD2 à partir de tous les ordinateurs et pupitres web raccordés au réseau, sans surcoût.

30 modules
TOR différents

24 modules
ANA différents



16 modules
de communication
et coupleurs de bus
(Profibus, CAN, GSM...)

10 modules
fonctionnels
(commande
d'axes, pesage...)

et bien d'autres modules d'E/S «métier»





Juxtaposition de 3 boîtiers d'extension Saia®PCD2.C2000

Boîtiers d'extension Saia®PCD2

Dotés de ces nouvelles extensions, les Saia®PCD2 ne sont plus limités à 16 emplacements d'E/S. Vous pouvez désormais les enrichir d'un chapelet de boîtiers d'extension pour bâtir des systèmes alignant jusqu'à 1023 E/S, à l'identique du Saia®PCD3. Le nouveau câble PCD2.K106 relie ces boîtiers à l'UC en occupant toujours un minimum de place. Parmi les autres améliorations apportées par les nouveaux PCD2.C2000, citons une nouvelle technique de bornier, des possibilités de marquage accrues et une meilleure protection de l'électronique contre les contacts accidentels.

Sachez également que chaque appareil fournit sa propre énergie: plus besoin de s'inquiéter des besoins électriques applicatifs de l'infrastructure. Vous voilà rassuré: quelle que soit leur consommation, les modules d'E/S sont alimentés en toute simplicité et fiabilité par le C2000.

Nouvelles capacités de communication

Modules d'E/S PCD2.M5xxx avec interfaces série (emplacements n° 0 à 3)

PCD2.F2100	Interface série à 1 liaison RS 422/RS 485 et 1 emplacement pour PCD7.F1xx
PCD2.F2210	Interface série à 1 liaison RS 232 et 1 emplacement pour PCD7.F1xx
PCD2.F2810	Interface série à 1 liaison bus MP de Belimo et 1 emplacement pour PCD7.F1xx

Modules de communication PCD2.M5xxx (emplacement C)

PCD7.F7500	Coupleur maître Profibus DP à 12 Mbit/s
PCD7.F7400	Coupleur CAN

Nouveaux modules TIC

Cartes de mémoire Flash

PCD2.R6000	Pour PCD2.M5xxx (emplacements d'E/S n° 0 à 3) (sauf carte SD Flash)
PCD7.R-SD1024	Carte SD flash Saia® de 1 Go

Nouveaux modules web

Commande à nano-navigateur Saia®PCD7.D3100E (option)

La notion de «contrôle-commande transparent», avec un seul et unique projet d'IHM, de la micro-console opérateur à tous les dispositifs équipés d'un navigateur (Explorer, Mozilla...), prend aujourd'hui un nouveau relief avec le Saia®PCD7.D3100E pour inclure l'affichage sur site d'un automatisme. De quoi envisager avec enthousiasme et goût de l'innovation le pilotage sur site d'un automate dans tout le réseau, que ce soit sur un ordinateur ou un assistant personnel.

Et bien entendu, le projet IHM reste édité avec notre Saia®Web-Editor, dont vous avez déjà l'expérience avec les applications dotées de micro-navigateur et de Microsoft® Explorer. ■

Saia®PCD Nano-navigateur

- Affichage 100% graphique
- 4 niveaux de gris
- Résolution: 128 x 88 pixels
- Rétroéclairage par DEL
- Dimensions de l'affichage: 35,8 x 24,8 mm
- Dimensions hors tout: 47 x 67 mm
- Bouton de navigation
- Sous-ensemble de fonctionnalités du micro-navigateur



Un seul projet pour gérer et visualiser en local ou décentralisé

L'automate réseau Saia®PCD3 «WAC»

Nous avons créé le WAC (Wide Area Controller), dernier-né de la famille PCD3, pour parer, avec une offre uniforme et cohérente, aux exigences croissantes de l'automatisation «étendue» au niveau terrain, que ce soit dans le périmètre d'un bâtiment, à l'échelle d'une région ou par delà les frontières.



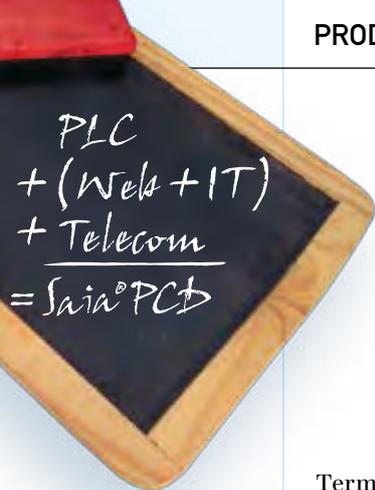
Saia®PCD3.WAC

Compacts, modulaires et évolutifs

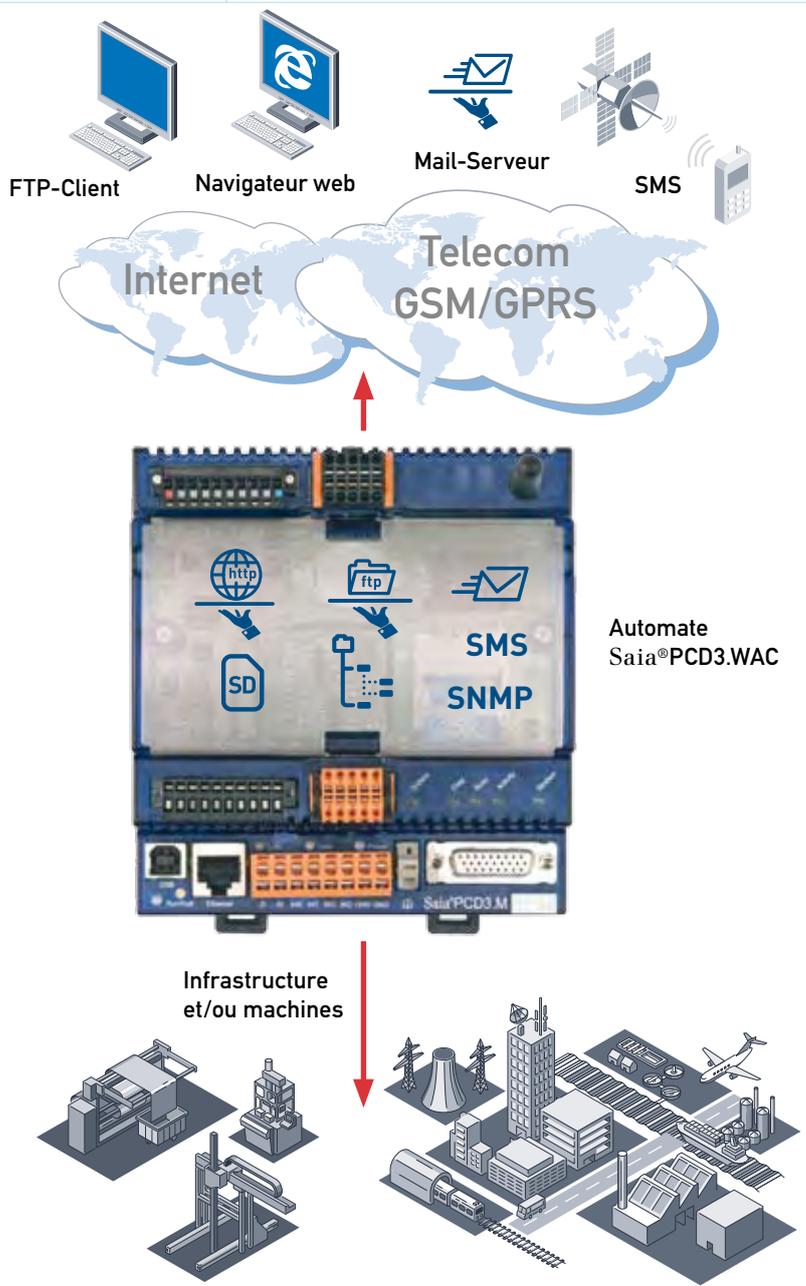
Les Saia®PCD3 WAC sont des automates et appareils de contrôle-commande industriels librement programmables, dotés de fonctions internet, informatiques et télécoms. Ils doivent leur compacité non seulement à leurs dimensions mais aussi à leurs fonctionnalités «tout en un». Dans un encombrement minimal, ils intègrent des interfaces de transmission GSM/GPRS ou RTC/RNIS assorties

d'un port Ethernet, ainsi qu'un puissant processeur et une vaste mémoire interne, que vient compléter un emplacement pour cartes de mémoire SD Flash (1 Go maxi). L'automate de base est également pourvu d'une interface USB et RS 485, à laquelle peut s'ajouter une interface RS 232, RS 422 ou RS 485 supplémentaire, en option. A l'instar d'un poste de téléconduite asservi «RTU» (Remote

Saia®PCD WAC:
le nouvel API
«tout en un»
aussi performant
que fonctionnel



Terminal Unit) classique, le WAC embarque d'office 10 entrées TOR, 4 entrées analogiques configurables et 2 sorties à relais. Et si cette configuration ne suffit pas, il peut s'enrichir d'un boîtier d'ex-



tension standard PCD3.C1xx ou C2xx, équipé de n'importe quel module d'E/S de la gamme PCD3.

La compacité du WAC lui permet de se loger aisément dans la plus petite armoire; c'est l'automate idéal pour moderniser les installations en place.

API+TI+Web+Télécoms = Saia®PCD3 WAC

Outre sa compacité et son haut niveau d'intégration matérielle, le WAC se distingue par une multitude de fonctions logicielles et de protocoles de transmission; il intègre le serveur d'automatismes AutomationServer que matérialisent un puissant serveur web, un serveur FTP et un système de fichiers, lequel peut stocker dans sa mémoire Flash des données sous forme de fichiers CSV compatibles Excel. Les outils habituels des technologies de l'information (navigateur web, client FTP, interface CGI...) permettent d'accéder en local ou à distance (sur Internet, par exemple) à AutomationServer par le biais de la connexion Ethernet et/ou des interfaces de transmission intégrées. Enregistrements de données ou alarmes peuvent être envoyés par courriel (y compris en pièces jointes) ou SMS.

L'intégration dans les infrastructures TI existantes se fait sans difficulté avec les protocoles IP les plus courants: DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), DNS (Domain Name Service), PPP (Point-to-Point Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), SNTP (Simple Network Time Protocol) et SMNP (Simple Network Management Protocol).

Les nombreux protocoles de bus proposés (Modbus TCP/RTU/ASCII, MPI, EIB, M-Bus...) autorisent le raccordement de bien des appareils de terrain et produits tiers.

Dur à la tâche

Comme tout automate PCD, le Saia®PCD3 WAC est entièrement programmable sous PG5. Ses domaines d'emploi potentiels dépassent ainsi largement le champ d'action d'un poste RTU classique qui se borne aux fonctions de télé-surveillance, de téléalarme et de consignation de données au fil de l'eau.

Sa souplesse de programmation, sa mémoire généreuse et son aptitude à l'extension avec des modules d'E/S en font le candidat tout désigné des tâches d'automatisation complexes (commande de machines, par exemple) tout en offrant les interfaces télécoms et Ethernet indispensables à l'automatisation étendue.

Vous disposez également de bibliothèques logicielles prêtes à l'emploi (boîtes de fonctions Fupla et modèles S-Web) pour la gestion des alarmes, l'historisation des données, la transmission de courriels, SMS... qui simplifient la configuration des Saia®PCD3 WAC.

Caractéristiques techniques

4 entrées ANA configurables
(-10...+10 VDC, 0...20 mA, Pt1000, Ni1000)

Batterie de sauvegarde des données

Interfaces télécoms
(options)
GSM/GPRS, PSTN ou ISDN

**8 entrées TOR
+ 2 entrées interruptives**
(15...30 VDC)
2 sorties relais
(2 A/50 VCC, 6 A/250 VCA)

Support de carte SIM

Carte SD Flash Saia® avec système de fichiers de 1 Go (maxi)

Interfaces intégrées
Ethernet, USB et RS485

Emplacement A pour interfaces en option
RS232, RS422/485 (PCD7.F1xx)

E/S d'extension
PCD3.C100 ou C110, PCD3.C200

E/S déportées
PCD3.T760 sur Profi-S-IO ou PCD3.T660 sur Ethernet

Processeur dernier cri
Mémoire de programme: 512 Ko en RAM
Mémoire de sauvegarde: 512 Ko en Flash
Système de fichiers: 1 Mo en Flash
Ressources PCD: 8192 indicateurs, 16384 registres



Exemples d'application



Protocoles bus de terrain
Serial-S-Bus,
Ether-S-Bus et
Profi-S-Bus
MODBUS-TCP/RTU/
ASCII, EIB, M-Bus,
CEI 870-5-101/103/104

Protocoles internet et intranet
Serveur HTTP Affichage sur pupitre et navigateur web
Serveur FTP Facilité des échanges de données
TCP/IP-PPP Protocole point à point pour liaisons GPRS
Client SMTP Envoi de courriels avec fichiers (de consignation, par ex.) en pièce jointe
Client DHCP et DNS Facilité d'intégration dans les réseaux IP
Client SNMP Synchronisation de l'horloge interne
Serveur/client SNMP Gestion de réseaux

Exemples de domaines applicatifs
Nos Saia®PCD3 WAC trouvent leur emploi dans une pléthore d'applications: automatisation de machines et d'équipements en réseau, chauffage urbain, distribution d'eau potable, rétention d'eau de pluie, traitement de l'eau, centrales solaires et éoliennes, gestion de parcs immobiliers.
Ses multiples protocoles et interfaces de transmission en font la passerelle idéale pour le raccordement à des systèmes tiers.

De plus, leur grande capacité de mémoire SD Flash autorise un stockage de données longue durée, indépendamment d'un poste de gestion, et des fonctions de concentrateur.
Le Saia®PCD3 WAC est en permanence accessible par son interface télécoms et son port Ethernet. La redondance des canaux de transmission renforce sa fiabilité et sa disponibilité. ■

Pupitres « MB » 5,7 et 10,4 pouces à écran LCD VGA/TFT, derniers-nés de la grande famille des pupitres web à micro-navigateur Saia®PCD

Dix-huit mois après leur lancement, ils sont plus de 5 000 pupitres à satisfaire quelque 250 clients : cette marque de confiance nous encourage à faire sans cesse évoluer et progresser la gamme !



La totale transparence de la dalle tactile et la technologie LCD TFT garantissent des images d'une finesse et d'une netteté incomparables.

Nouvelles unités centrales : de la puissance à revendre

Nos pupitres 5,7 et 10,4 pouces VGA/TFT tirent leur puissance d'une nouvelle unité centrale équipée du célèbre processeur Coldfire, d'une vaste mémoire et d'un puissant contrôleur graphique ; celui-ci gère les nouveaux affichages VGA/TFT tout en ayant assez de réserve pour être capable, à l'avenir, de piloter des écrans plus grands, à une résolution encore supérieure. La généreuse capacité de mémoire et de traitement du processeur Coldfire laisse augurer la mise en œuvre de fonctions supplémentaires (API, par exemple) ou de protocoles de transmission large bande tels MPI, Modbus... : c'est dire que ces pupitres à micro-navigateur seront également exploitables par des équipements tiers et, donc, compatibles avec le Web et les Technologies de l'Information (TI).

Nouveau pupitre web 10.4" à micro-navigateur « MB » Saia®PCD

Le premier représentant de cette lignée à succès fut le pupitre web à micro-navigateur QVGA/STN de 5,7 pouces, lancé en 2006, puis relayé, un an plus tard, par le QVGA/TFT de 3,5 pouces. Un nouveau cap est aujourd'hui franchi dans la course à l'innovation avec les pupitres VGA/TFT de 5,7 et 10,4 pouces. Pour autant, ce progrès ne se limite pas à une question de taille, de résolution et de qualité d'affichage, il est aussi qualitatif : nous avons élargi le spectre fonctionnel de ces pupitres pour offrir toujours plus à nos clients.

Un accessoire incontournable : le support SD flash

Nos pupitres MB possèdent d'ores et déjà 4 Mo de mémoire Flash interne. Et si cela ne suffit pas, ils peuvent être équipés d'un support SD flash PCD7. RD4-SD accueillant des cartes mémoire Saia® d'une capacité de 512 Mo. L'ensemble procure une capacité mémoire quasi sans limite pour stocker

– des polices Unicode :

presque toutes les polices peuvent être mémorisées dans le pupitre MB (y compris celles destinées aux langues très gourmandes en mémoire, comme le chinois) et activées pendant l'exécution de l'application ;

– des pages web (ou tout type de fichiers tels que manuels utilisateur, nomenclatures...), dans le serveur FTP local.

Vous pouvez ainsi réaliser des projets web complets, même pour les automates PCD, avec relativement peu de mémoire Flash. Mieux encore, pour les transmissions série bas débit, les temps de chargement de pages sont écourtés.

En outre, la carte SD flash peut servir de mémoire de sauvegarde pour la totalité de l'application et de la configuration MB. Vous changez de pupitre ? Il vous suffit d'enficher la SD flash dans le nouvel

Écrans TFT à résolution VGA et commande tactile

Ces nouveaux pupitres à micro-navigateur sont équipés d'un écran à cristaux liquides à matrice active (TFT) de grande qualité d'affichage, avec des images pouvant arborer jusqu'à 65 536 couleurs ! Même les petits 5,7 pouces disposent de la résolution VGA (480 x 640 pixels), à l'instar de leurs grands frères de 10,4 pouces ; ils permettent d'éditer des pages web une fois pour toutes, que l'on peut ensuite afficher et exploiter sans modification, que ce soit sur des 5,7 et 10,4 pouces ou des écrans PC. En améliorant la résolution, des images système même complexes et riches en information peuvent être visualisées sur de petits écrans bon marché.



Carte Saia®SD flash + support de carte SD (accessoires)

appareil pour être tout de suite opérationnel, sans utiliser d'outils spéciaux.

Montage sur cloison sèche

Nos pupitres à micro-navigateur ne restent pas dans l'armoire électrique ; ils ont aussi fière allure dans le bureau ou le salon, ou encore au mur !

Le 5,7 pouces est proposé avec un kit de montage encastré/mural (en préparation pour le 10,4 pouces) ; sa technologie de pointe ne se cantonne plus à l'atelier mais participe aussi au confort du bureau ou du domicile.

Configuration new look

Le menu Setup a été relooké pour gagner en modernité et en convivialité. Il est maintenant possible, à l'aide d'une suite de touches, de consulter à tout moment le paramétrage de l'appareil, même en fonctionnement, sans avoir à l'éteindre puis à le rallumer, et de procéder à tous les réglages nécessaires. On peut aussi accéder à l'aide en ligne et effectuer les mises à jour de microprogramme à partir d'un point central, sur réseau Ethernet.

Adeptes du sur-mesure

La famille complète de pupitres à micro-navigateur offre des solutions évolutives et adaptées à presque toutes les exigences en termes de taille/qualité/ré-



solution d'écran, de commande (tactile ou par touches), de capacité mémoire, de fonctionnalité, de montage, de coûts...

Nos pupitres MB se prêtent à une multitude d'applications, en automatisation d'infrastructures tout comme en commande de machines. Et ils existent aussi en versions personnalisées. ■



Nouveau menu de paramétrage

Kit de montage pour Saia®PCD Web-Panel MB

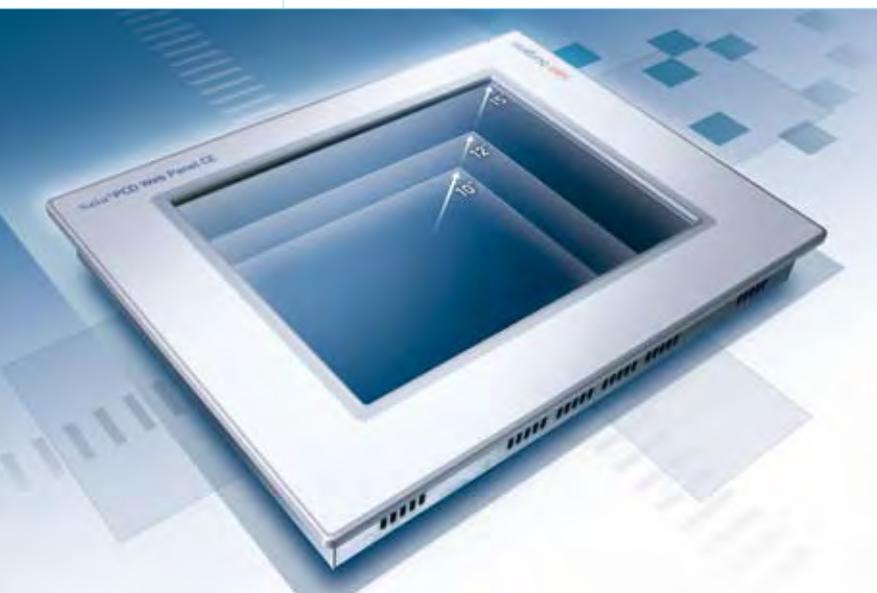


Panorama des pupitres web à micro-navigateur Saia®PCD

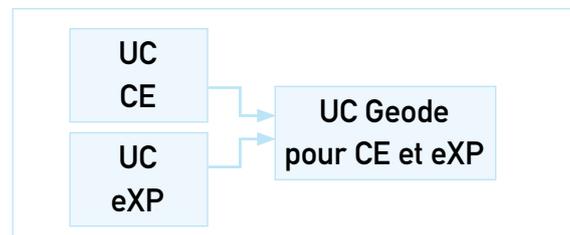
	3,5"	5,7"			5,7"		10,4"
	PCD7.D435	PCD7.D457			PCD7.D457		PCD7.D410
	TLCF	BTCF	STCF	VTCF	SMCF	VMCF	VTCF
Couleurs	256 Couleurs	16 niveaux de gris	256	65536	256	65536	65536
Taille	3.5 pouces TFT	5,7 pouces STN	5,7 pouces STN	5,7 pouces TFT	5,7" STN	5,7 pouces STN	10,4 pouces TFT
Résolution / nombre de pixels	QVGA 320 x 240	QVGA 320 x 240		VGA 640 x 480	QVGA 320 x 240	VGA 640 x 480	VGA 640 x 480
Dalle tactile résistive	-	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Touches de fonctions (F)/ clavier alphanumérique	12 F + clavier	-	-	-	2 x 6 F		-
Rétroéclairage	LED	LED	CCFL	LED	CCFL	LED	CCFL
Mémoire flash pour serveur web local	4 Mo Flash	4 Mo Flash	4 Mo Flash	4 Mo Flash	4 Mo Flash	4 Mo Flash	4 Mo Flash
Serveur FTP	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Interface carte SD (1 Go)	en option	en option	en option	en option	en option	en option	en option
Ethernet 10/100 Mbit/s	HTTP direct/Ether-S-Bus		HTTP direct/Ether-S-Bus		HTTP direct/Ether-S-Bus		
Liaisons série RS 232 et RS 485	Serial-S-Bus		Serial-S-Bus		Serial-S-Bus		Serial-S-Bus
Esclave USB 1.1	Interface de programmation						
Clavier / code à barres	1x PS/2	-	-	-	1x PS/2	1x PS/2	1x PS/2
Kit de montage encastré / mural	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Protection frontale	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65

Nouveaux pupitres web Saia®PCD sous Windows® à processeur Geode LX800

Une nouvelle génération d'unité centrale vient élargir notre offre de pupitres web tournant sous Windows® avec toujours plus de puissance, de capacité mémoire et de résolution d'écran pour nos pupitres Windows®CE ! Dans le domaine Windows®eXP, l'excellent rapport prix/performance et l'absence de ventilateur renforcent l'attractivité de ces interfaces homme-machine (IHM).



Les nouveaux pupitres web LX800 peuvent être équipés aussi bien de Windows®CE que de Windows®XP embarqué ; ils sont proposés en versions 10, 12 et 15 pouces, les deux premières offrant une résolution de 800 x 600 pixels, et la dernière, 1024 x 768 pixels. En sus des interfaces de transmission habituelles (port série, PS/2 et 2 ports USB), cette nouvelle UC s'enrichit avantagement de 2 connexions Ethernet radicalement indépendantes, ce qui évite de passer par un commutateur/



La nouvelle UC universelle des pupitres Windows® : plus performante et plus économique



Le lancement des pupitres web Saia-Burgess Controls dotés du système d'exploitation Windows®, au printemps 2005, avait pour motivation la nécessité de ne plus cantonner l'usage de la technologie web à la télémaintenance sur PC mais de l'ouvrir à la conduite des procédés industriels et à la commande de machines. Cette initiative jeta les bases de notre forte implication sur le marché des IHM et, plus particulièrement, celui des pupitres opérateur compatibles avec le Web. Il a suffi d'à peine trois ans pour que des milliers de pupitres web trouvent leur emploi dans une multitude d'applications, preuve s'il en est du bien-fondé de notre stratégie de contrôle-commande sur le Web.

Saia-Burgess Controls ajoute à présent un autre type d'UC à son offre existante de pupitres Windows®CE et Windows®eXP. Équipées d'un processeur Geode LX800, ces IHM se taillent une place de choix entre les architectures CE à base d'XScale et les pupitres eXP à processeurs Celeron M. Au regard des précédents pupitres CE, ces nouveautés se dotent d'une plus grande puissance de traitement, d'une mémoire plus généreuse et d'écrans pouvant atteindre 15 pouces de diagonale. En ce qui concerne les pupitres eXP, même si la nouvelle UC ne prétend pas rivaliser avec les machines Celeron M existantes en matière de capacité de traitement, elle les surclasse en termes de prix (nettement inférieur !) et marque même des points en l'absence de ventilateur, réduisant ainsi les nuisances sonores.

concentrateur tout en préservant le clivage entre réseau d'automatismes et réseau d'usine.

Les atouts de Windows®CE 6.0

Les différentes déclinaisons de nos pupitres Windows®CE intègrent désormais la version 6.0 de Windows®CE, nettement plus rapide que la précédente. Auparavant, Windows®CE accusait deux points faibles : seuls 32 processus ou « applications » différents pouvaient être exécutés à la fois, chacun devant se contenter d'un maximum de 32 Mo d'espace mémoire. Conséquence : même si la capacité mémoire de l'UC allait bien au-delà des 32 Mo, une application ne pouvait toujours pas l'utiliser. Ces restrictions ne sont plus d'actualité avec Windows®CE 6.0 qui réalise à présent jusqu'à 32 000 traitements parallèles, une seule application pouvant monopoliser un maximum de 2 Go de mémoire de travail.

Des améliorations sans toucher à l'armoire ou au câblage

Les pupitres web Saia®PCD sous Windows® sont des exemples de modularité : ils se composent d'un afficheur et d'un boîtier d'UC, c'est tout ! Seul ce dernier est nouveau ; les afficheurs sont strictement les mêmes que leurs prédécesseurs (à savoir, Windows®CE : 10 pouces, Windows®eXP : 10, 12 et 15 pouces) : inutile par conséquent de retoucher la découpe frontale des applications existantes. La mise à niveau ou le passage aux nouveaux pupitres ne pose aucun problème. ■

Les nouveaux pupitres web sont aussi proposés en « kits » pratiques à monter au mur avec boîtier plastique, pupitre et cadre frontal amovible.

Pupitres web Saia®PCD sous Windows® CE



	PCD7.D5100TL010	PCD7.D5120TL010	PCD7.D5150TL010
Affichage (taille en pouces)	10.4"	12.1"	15"
Technologie/Nombre de couleurs	TFT/16.7 millions	TFT/16.7 millions	TFT/16.7 millions
Résolution/Nombre de pixels	SVGA 800 x 600	SVGA 800 x 600	SVGA 1024 x 768
Unité centrale			
Processeur/Fréquence d'horloge	AMD Geode LX 800 à 533 MHz	AMD Geode LX 800 à 533 MHz	AMD Geode LX 800 à 533 MHz
Mémoire vive	256 Mo	256 Mo	256 Mo
Emplacement pour carte Compact Flash	1 x externe pour carte de 128 Mo	1 x externe pour carte de 128 Mo	1 x externe pour carte de 128 Mo
Interfaces de transmission			
Ethernet/Connectique	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45
USB	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0
Série	1 x RS232	1 x RS232	1 x RS232
Raccordement de clavier/souris	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2
SE/Navigateur web/Serveurs			
Système d'exploitation	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Navigateur	Microsoft® Internet Explorer Micro-navigateur Afficheur d'applets	Microsoft® Internet Explorer Micro-navigateur Afficheur d'applets	Microsoft® Internet Explorer Micro-navigateur Afficheur d'applets
Saia®.NET Web-Connect	Pré-installé	Pré-installé	Pré-installé
Serveurs	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)

Pupitres web Saia®PCD sous Windows® eXP



	PCD7.D6100TL010	PCD7.D6120TL010	PCD7.D6150TL010
Affichage (taille en pouces)	10.4"	12.1"	15"
Technologie/Nombre de couleurs	TFT/16.7 millions	TFT/16.7 millions	TFT/16.7 millions
Résolution/Nombre de pixels	SVGA 800 x 600	SVGA 800 x 600	SVGA 1024 x 768
Unité centrale			
Processeur/Fréquence d'horloge	AMD Geode LX 800 à 533 MHz	AMD Geode LX 800 à 533 MHz	AMD Geode LX 800 à 533 MHz
Mémoire vive	512 Mo	512 Mo	512 Mo
Emplacement pour carte Compact Flash	1 x interne pour carte de 1 Go 1 x externe	1 x interne pour carte de 1 Go 1 x externe	1 x interne pour carte de 1 Go 1 x externe
Interfaces de transmission			
Ethernet/Connectique	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45	2 x 10/100 Base, RJ45
USB	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0	2 x USB 2.0
Série	1 x RS232	1 x RS232	1 x RS232
Raccordement de clavier/souris	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2	Mini DIN PS/2
SE/Navigateur web/JVM/Serveurs			
Système d'exploitation	Windows XP embarqué	Windows XP embarqué	Windows XP embarqué
Navigateur web	Microsoft® Internet Explorer	Microsoft® Internet Explorer	Microsoft® Internet Explorer
Machine virtuelle Java (JVM)	Sun Microsystems	Sun Microsystems	Sun Microsystems
Saia®.NET Web-Connect	pré-installé	pré-installé	pré-installé
Serveurs	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)	Serveur web Serveur FTP Serveur de fichiers VNC (télémaintenance)

Kit de démarrage SD Flash et exemples applicatifs

Il y a un an, Saia-Burgess Controls lançait son offre de gestion des données industrielles et informatiques pour ses automates Saia®PCD, avec des capacités de stockage allant de quelques mégaoctets directement accessibles sur l'API à 4 Go de mémoire de masse sur cartes SD Flash.

Une bonne prise en main

Pour faciliter autant que possible l'accès des utilisateurs au Web et aux Technologies de l'Information (TI), Saia-Burgess Controls propose des « kits de démarrage » qui contiennent tout ce qu'il faut pour tirer parti de ces nouvelles fonctions. Des exemples applicatifs vous aident à comprendre les étapes clés du programme et à les intégrer dans vos propres projets.



Modules PCD3.R600

Lecture/écriture de cartes mémoire SD Flash pour automates Saia®PCD3.M ; enfichables dans les emplacements d'E/S n° 0 à 3.

Clé USB de cartes SD

Lecture/écriture de cartes mémoire SD Flash sur PC



Carte PCD7.R551M04

Flash industrielle de sauvegarde des programmes et stockage des données ; permet de charger un projet de démonstration, sans autre préparation, directement sur un Saia®PCD3.M5 doté de 1 Mo de mémoire.

Carte PCD7.R-SD256

Carte SD Flash préformatée et sécurisée ; mémoire de masse industrielle pouvant directement héberger outils et démos.

trielles est tenu, par la réglementation, de conserver un fichier journal d'utilisation. Quand cette eau sert de réfrigérant, par exemple, un automate Saia®PCD3 commande les pompes tout en consignnant les données utiles dans un fichier au format CSV. Ces informations sont transmises à intervalles réguliers à un PC sur FTP, où une application Excel® dresse automatiquement un journal d'utilisation « officiel ».

Stockage des données pour un service 24 h/24

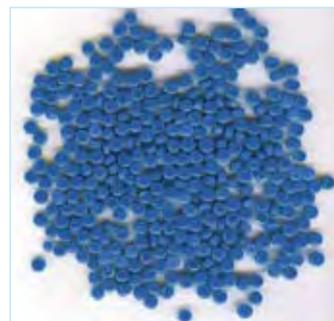
Un Saia®PCD3 pilote et surveille plusieurs machines d'une laverie automatique dont toutes les fonctions (reconnaissance des pièces de monnaie, programmes et durées de lavage, intervalles de maintenance...) sont représentées dans un projet S-Web et les données pertinentes stockées dans des fichiers « .csv ». Résultat : toutes les interventions d'entretien ou réparations en attente peuvent être efficacement planifiées et exécutées.

Stockage et archivage en ligne

L'automate Saia®PCD, en configuration complète, met à la disposition de l'utilisateur jusqu'à 4 Go de mémoire : une capacité utile non seulement aux projets web d'envergure ou à la journalisation des données mais aussi au stockage de documents, fiches techniques, manuels et règlements, ou encore à la sauvegarde de projets PG5 entiers, microprogramme et outils compris. De quoi faciliter vos interventions sur site !

Édition de recettes sous Excel

Dans la production de granulés de plastique, les différents mélanges et combinaisons de couleurs de chaque lot sont stockés sous forme de tableaux. À chaque ordre de fabrication, le Saia®PCD lit automatiquement la composition adéquate et l'exécute. L'opérateur peut facilement saisir de nouveaux ordres sur Excel, sans quitter son poste. Ces données sont transmises à l'automate via FTP. ■



Projets

Simple et toujours disponibles

Les fonctions web et TI peuvent être avantageusement utilisées, même pour des applications sensibles comme le filtrage des équipements de laboratoires hospitaliers. À l'hôpital de Tel Aviv, par exemple, un serveur web se charge de la visualisation, un serveur FTP de la transmission des données enregistrées et la messagerie électronique (courriels et SMS), de l'envoi des messages et alarmes.

Consignation de données réglementaire !

Dans de nombreux pays, quiconque emploie de l'eau souterraine à des fins commerciales ou indus-



Saia® S-Web-Editor Version 5.14

Un nouveau chapitre dans l'histoire à succès de notre éditeur web

Saia® S-Web-Editor ne cesse de progresser avec la nouvelle version 5.14 qui l'enrichit de précieux ajouts et améliorations. Le voici exploité par plus de 700 utilisateurs qui tirent pleinement profit des atouts de notre innovation S-Web.

Apports de la version 5.14

- Enregistrement d'historiques en mémoire Flash
- Outils de dialogue intuitifs pour la configuration de macros
- Mise à l'échelle automatique suivant diverses résolutions d'écran
- Fonction «Nano» dédiée au pupitre embarqué «eDisplay» du PCD2
- Déplacement des objets de la palette graphique
- Rotation de polygones
- Création d'instruments à cadran
- Extension des macros de connexion et de saut URL et TEQ

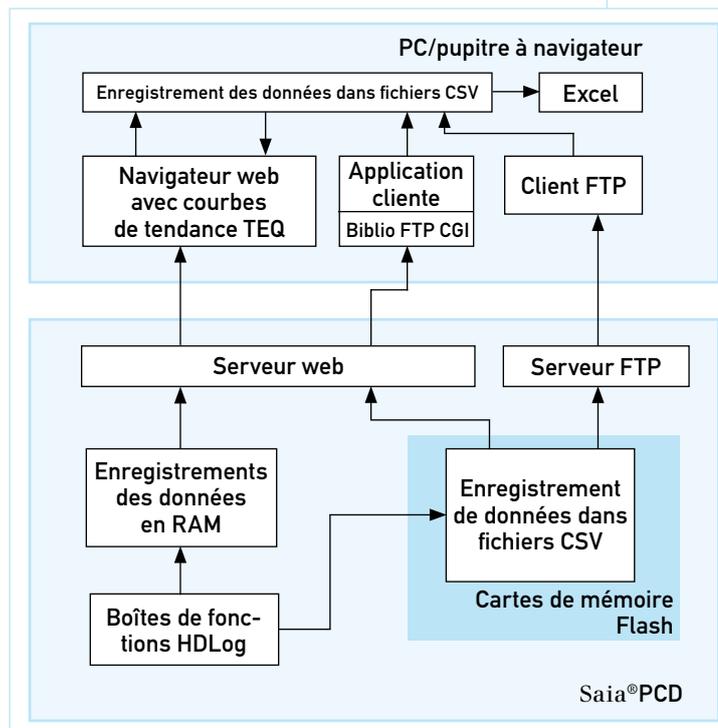
Enregistrement d'historiques (HDLog) et affichage de tendances sur le Web par système de fichiers PCD stocké en Flash

Auparavant, les boîtes de fonctions «HDLog» enregistraient les historiques dans les blocs de données de la RAM du PCD pour les afficher sous forme de tendances avec le navigateur web. Or cette RAM étant d'une capacité limitée, il est impossible d'y enregistrer autant de données que voulu. Grâce à ce nouvel éditeur web et sa version de boîtes de fonctions HDLog, les historiques peuvent désormais être stockés dans des fichiers CSV, en Flash, pour s'afficher ensuite dans le navigateur web. La grande capacité des cartes mémoire (4 SD Flash de 1 Go maxi par PCD) permet aux données du procédé d'être stockées beaucoup plus longtemps dans l'automate et rappelées pour analyse, à partir de n'importe quel endroit, par le biais du navigateur (cf. schéma de principe ci-contre).

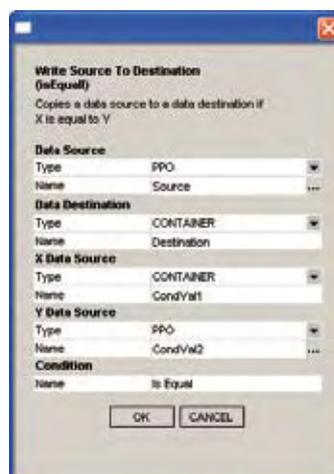
Les données HDLog sont stockées dans le système de fichiers en Flash, au format CSV compatible Excel. Il suffit alors d'un client FTP du commerce pour charger ces données dans un système amont pour traitement ultérieur, sous Excel, par exemple. Parallèlement, un navigateur sur PC ou un micro-navigateur peut comme d'habitude afficher ces historiques dans des courbes de tendance, selon la configuration définie dans Saia® S-Web-Editor.

Du nouveau pour faciliter la configuration de macros

La version 5.14 offre aux programmeurs de nouveaux écrans de dialogue intuitifs pour configurer leurs macros. Fonctions et paramétrages peuvent à présent être piochés dans des listes prédéfinies. Ces écrans contiennent également une brève description de la macro, qui évite de consulter l'aide en ligne. L'ensemble augmente le confort de l'uti-



lisateur et remédie aux erreurs de configuration. L'introduction de ces nouveaux écrans a également permis de réduire le nombre de macros, sans sacrifier à la richesse fonctionnelle. En somme, l'emploi de cet outil se traduit par plus de facilité d'usage, d'efficacité et d'économie de développement.



Mise à l'échelle automatique à la résolution d'écran
 Quand on crée une page web, sa taille se cale toujours sur une résolution d'écran donnée. Or il suffit qu'elle apparaisse par la suite sur un navigateur doté d'une résolution supérieure pour que seule une fraction de la fenêtre de document soit utilisée et que, suivant la résolution, la page soit tronquée. Avec la nouvelle fonction «Auto-scale», les pages web éditées pour un écran ¼ VGA s'affichent dorénavant à la bonne dimension sur un PC à navigateur de résolution XGA (applet «IMaster.jar» et micro-navigateur). A noter que ces pages web (fichiers TEQ) ne sont créées qu'une fois: vous économisez ainsi sur les coûts et temps de développement. Il suffit d'appeler un fichier HTML pour chaque résolution.

Fonction «Nano» pour le pupitre embarqué du PCD2
 Aux versions de base et avancée de Saia® S-Web-Editor s'ajoute à présent une déclinaison «Nano» qui facilite l'édition de pages web sur le nouvel afficheur graphique «eDisplay» du PCD. Les paramètres du projet (résolution, bibliothèque de macros, format des graphiques...) sont pré-réglés, sans possibilité de modification. A l'avenir, cette fonction fera partie intégrante de la fourniture standard Saia® PG5. Précisons que les pages web destinées à eDisplay sont aussi éditables dans les versions de base et avancée de Saia® S-Web-Editor.

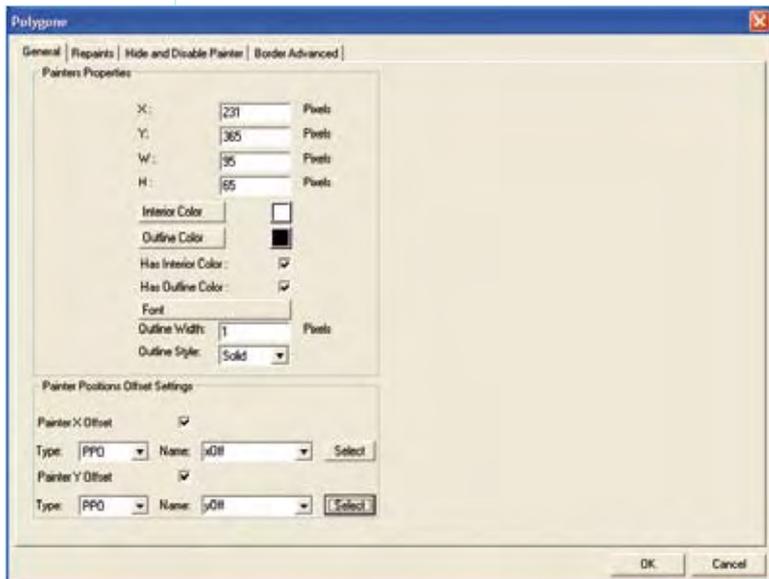
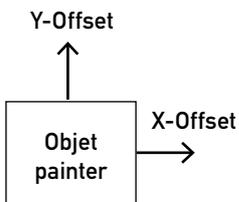
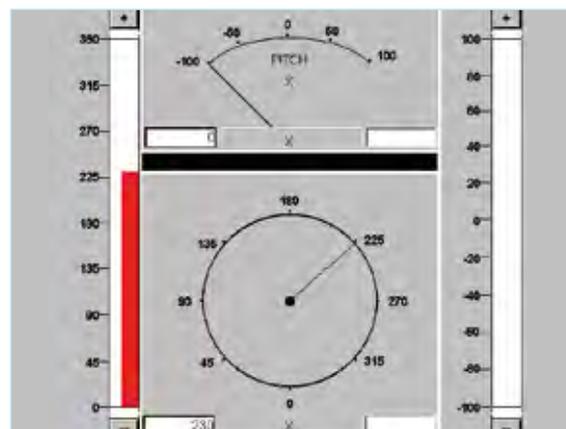
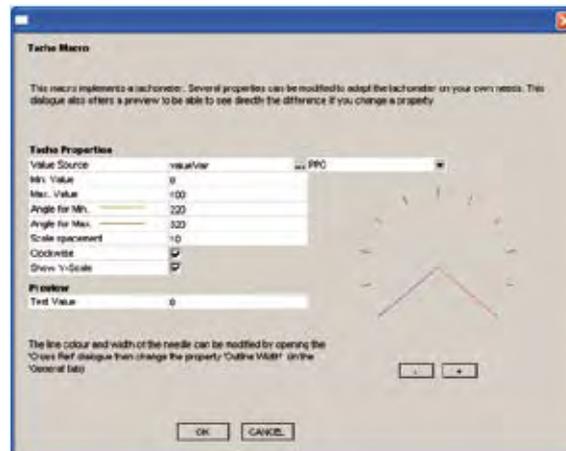
Animation d'images
 Un décalage X/Y permet de positionner à volonté les objets de la palette graphique (Painter) sur l'écran du navigateur. Libre à vous, par exemple, de déplacer un graphique GIF, pendant l'exécution de l'application, pour reproduire le déroulement d'un process. Cette position est aussi définissable par l'automate ou le procédé. Tous les objets de

la palette (graphiques et textes) peuvent alors s'animer dans la fenêtre du navigateur.

Rotation de polygones
 Vous pouvez déplacer des formes polygonales mais aussi les faire tourner sur leur axe. L'angle de rotation est donné en dynamique par un point du procédé (PPO) ou un conteneur. Il est ainsi possible de visualiser en dynamique, en cours d'exploitation, la position angulaire d'un organe de machine ou d'une partie d'installation.



Création d'instruments à cadran
 La nouvelle macro «Tacho» permet de créer des instruments à cadran analogique. L'angle du pointeur sur le cadran est défini par un point du procédé (PPO) ou un conteneur. Plage d'affichage et mise à l'échelle sont réglables à loisir.



Double contrôle d'accès

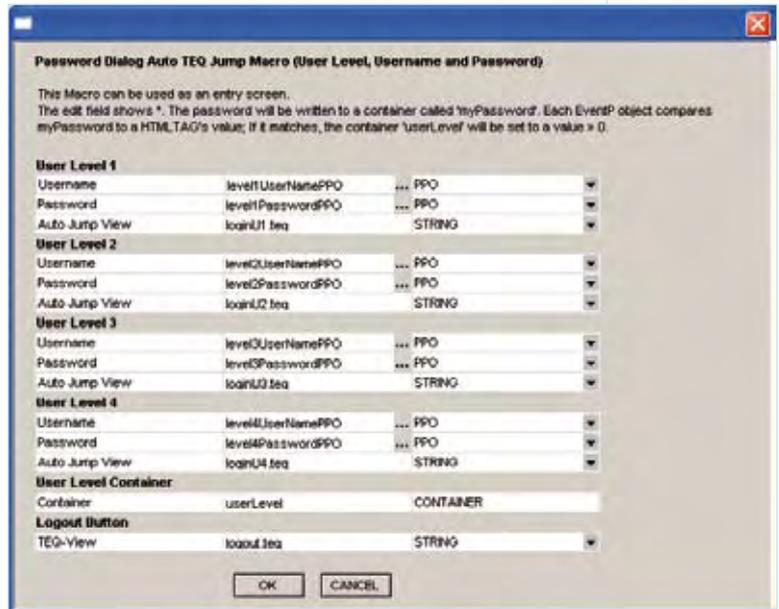
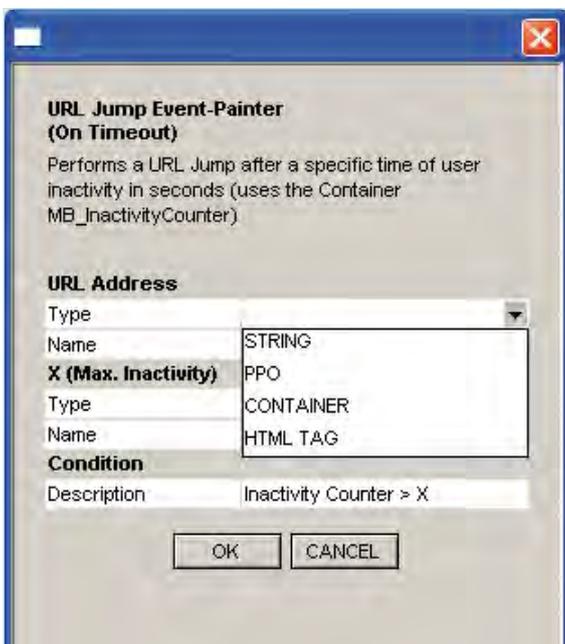
L'accès aux pages web peut être protégé par un mot de passe, doublé d'un nom d'utilisateur.

De plus, après une connexion réussie, il est désormais possible d'atteindre automatiquement les pages web propres à chaque utilisateur: cela permet à plusieurs personnes de partager un seul serveur web PCD tout en n'accédant qu'à leurs pages, sans pouvoir visualiser celles des autres utilisateurs.

Amélioration de la navigation parmi les URL et pages web (TEQ views)

Pour naviguer dans un projet web (saut TEQ) ou d'un projet web à l'autre (saut URL), l'utilisateur appuie sur des boutons. Cela dit, le procédé a parfois besoin d'exécuter ou de forcer un changement de page ou de serveur, sans intervention humaine: par exemple, afficher automatiquement la liste d'alarmes sur apparition d'une alarme, ou encore, lorsque l'opérateur quitte la machine, restituer à l'écran la page de connexion après une certaine période d'inactivité du pupitre. Ces capacités renforcent le confort d'exploitation et la sécurité du dialogue homme-machine, évitant les saisies ou manipulations incorrectes de l'opérateur.

Pour cela, les macros de saut «Jump» se sont enrichies de nouvelles fonctions. Il est maintenant possible d'exécuter des sauts URL automatiques, l'adresse de saut (page web ou URL) pouvant être stockée dans une chaîne, un conteneur, une balise HTML ou un point du procédé (PPO). Ainsi, les adresses de destination évoluent en dynamique, en cours d'exploitation.



Relève assurée

La livraison de nos premiers automates PCD à serveur web remonte à 2000. On en dénombre aujourd'hui 100000 qui se sont en permanence étoffés de nouvelles fonctions. Toutefois, à l'image d'un bâtiment, impossible de greffer des extensions à l'infini sans rénover ou renforcer les fondations. C'est pourquoi nous avons revu de fond en comble notre serveur web PCD pour lui substituer une nouvelle version plus puissante et porteuse de gains (tandis que d'autres s'échinent encore sur la première version...). Nos acquis de l'expérience ont bien sûr contribué à ce développement.

Ce nouveau serveur web est totalement compatible avec son prédécesseur; inutile de récrire vos applications! Nombreux sont ses avantages: compatible HTTP 1.1, il prend également en charge la fonction de «mise en cache http» qui écourte considérablement le chargement de pages web ou de fichiers. L'applet IMaster.jar n'est chargé qu'à la première connexion ou si une version plus récente est installée dans l'automate. Cette nouvelle conception, optimisée pour nos PCD, s'est traduite par une augmentation globale des performances qui débouchent, notamment, sur un net raccourcissement des temps de réponse à des requêtes provenant simultanément de plusieurs navigateurs. Les fonctions de diagnostic se sont aussi étendues et améliorées. Le nouveau serveur web PCD procure un solide socle de performances et possède suffisamment de puissance en réserve pour nous permettre à tous de concrétiser les projets de demain... en devançant encore et toujours la concurrence! ■



Logiciel de programmation
Saia®PG5
L'outil de développement
de toutes les application

Saia®PCD et automatisation d'infrastructures: sans risques et sans limites !

Question: partant d'origines modestes, comment avons-nous pu, en 10 ans, conquérir 10% du marché concurrentiel et solidement établi de l'automatisation industrielle? Seule raison possible: notre capacité d'innovation. Mais cela ne suffit pas. Il faut d'autres «plus» pour expliquer pareil succès: ce sont les caractéristiques et valeurs qui font la spécificité et l'originalité de notre gamme.



Gammes Saia®PCD
La boîte de mécano de
l'automatisation d'infrastructures

Gammes Saia®PCD



Flash Saia®PCD
La clé d'accès au système
d'automatisation

Définition

La gamme Saia®PCD est conçue comme une «boîte de mécano» offrant un tout cohérent pour construire un système de contrôle-commande et d'automatisation.

Surclassant les offres hétérogènes de la concurrence, les automates Saia®PCD répondent en effet aux besoins élémentaires des exploitants et pro-

priétaires d'infrastructures et de leurs projets, qui réclament des solutions «sans risques et sans limites».

Explication de texte

«Sans risques» revient à supprimer autant que possible les risques induits tant par les coûts d'exploitation que les investissements consentis. «Sans limites» consiste à intégrer plusieurs technologies d'automatismes, qu'elles soient déjà en place ou à venir.

Bref, une installation qui soit extensible ou évolutive, simplement et en toute fiabilité, sur toute sa durée de vie, sans piège financier vous contraignant à investir à marche forcée dans une «modernisation» hors de prix (peut-être en raison de l'obsolescence de l'électronique de contrôle-commande qui vieillit bien plus vite que l'installation globale).

Les trois arguments de notre offre d'automatisation d'infrastructures

- Une qualité industrielle normalisée CEI 61131-2 avec des cycles de vie supérieurs à 15 ans (d'où le risque zéro);
- trois plates-formes différentes (Saia®PCD1, Saia®PCD2 et Saia®PCD3), soit 3 types d'enveloppe pouvant accueillir plus de 100 modules d'interface de capteurs/actionneurs et de communications différents; de quoi couvrir toutes les applications possibles et imaginables! Mises à niveau, échanges et extensions sont possibles à tout moment, sans obstacles (donc, sans limites);
- un seul logiciel de développement de solutions.

Tout comme le sac à provisions ci-contre, ce logiciel ne sert qu'en phase d'approvisionnement, c'est-à-dire à la programmation. Par la suite, les seules briques logicielles dont vous avez besoin vous sont déjà bien connues et omniprésentes: ce sont, par exemple, les navigateurs web, clients FTP ou, pour les mises à jour, nos cartes de mémoire Flash enfichables qui vous ouvrent les portes du système d'automatisation. «Sans risques et sans limites». Tel est le leitmotiv des décideurs industriels, auquel répond pleinement notre boîte de mécano Saia®PCD car elle peut aussi se combiner aisément aux offres des autres constructeurs d'automatismes. Qui peut sérieusement revendiquer la même ouverture? Nous sommes les seuls à offrir les coupleurs «maison» qui vous donneront accès au marché mondial de l'automatisation. ■



Nos « blocs de construction » Saia®PCD

Nouveau Saia®PCD1

La 2^e génération de la plus petite plate-forme d'automates Saia®PCD. En 2005/2006, les Saia®PCD3 furent l'occasion d'inaugurer une toute nouvelle gamme d'automates. En 2007/2008, avec les nouveaux Saia®PCD2, nous avons complètement remanié une offre certes couronnée de succès mais quelque peu vieillissante. C'est maintenant au tour du petit dernier, le Saia®PCD1. Sa mise à jour s'échelonne tout au long de 2009/2010, en 2 étapes proposant 2 versions distinctes.

Tout d'abord, nous l'équiperons des technologies Saia® web et TI. Puis nous en ferons un automate pratique, fonctionnel et robuste, soit quasiment une «demi-version» de Saia®PCD2.

Les 2 variantes de base du nouveau Saia®PCD1 partageront les mêmes dimensions externes (hauteur/largeur) que celles des premiers Saia®PCD1 et les mêmes modules d'E/S.

Suivant ce principe, nos clients PCD1 auront aujourd'hui le choix entre une nouvelle technologie encore moins chère qu'hier ou davantage de performances et de fonctionnalités, au même tarif.

Principales innovations et améliorations du Saia®PCD1 V2.0 – type M2

La 1^{re} variante du nouveau Saia®PCD1 V2.0, baptisée «M2» en interne, se développe à vive allure avec l'objectif de doter le plus petit et le plus économique de nos Saia®PCD des mécanismes du Web et des technologies de l'information.

A noter une modification fondamentale: l'unité centrale ne sera plus montée au-dessus des E/S mais fixée au niveau de l'embase. Elle possède déjà 16 E/S auxquelles peuvent s'ajouter 2 modules d'E/S Saia®PCD2.

Il est bien sûr possible d'enficher des cartes en option pour accroître les fonctionnalités de ce premier niveau.

Même si le boîtier de notre automate ne comporte pas d'unité de commande à «nano-navigateur», on peut toujours lui en raccorder une directement, en local, sans avoir besoin d'alimentation supplémentaire ni occuper l'emplacement d'une interface série.

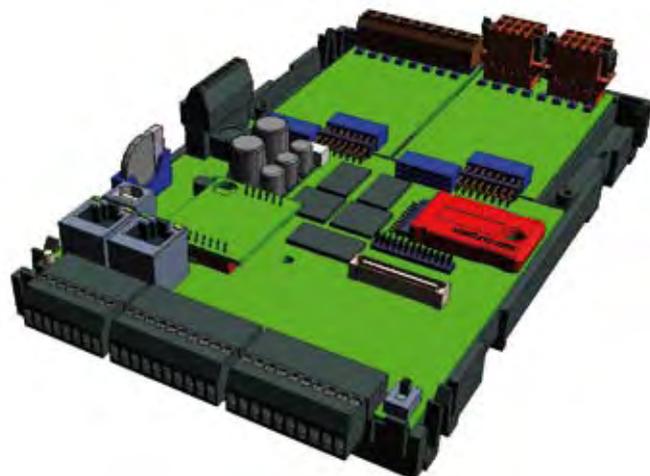
Comme pour les Saia®PCD1 de 1^{re} génération, il est possible de retirer le capot du boîtier facilement, sans outils. Et pour ce qui est de la profondeur de montage, le Saia®PCD1.M2 sera encore plus plat que les Saia®PCD1 actuels!



Nouveau Saia®PCD1.M2 encore plus plat que les Saia®PCD1 actuels!

Outre ses E/S intégrées, la 1^{re} UC de cette nouvelle génération de Saia®PCD1 offre pratiquement toutes les fonctions web et TI des Saia®PCD3 et du nouveau Saia®PCD2.

L'offre globale Saia®PCD confirme ainsi sa continuité fonctionnelle et sa cohérence technologique. ■



Le nouveau Saia®PCD1 version M2 en clair

Des classiques aux modernes : le comptage en mutation avec les Saia®CC multifonction en réseau

Les compteurs d'énergie électrique Saia®CC se parent d'écrans à cristaux liquides (LCD). La gamme arbore la même couleur que les automates Saia®PCD3, avec une façade toute neuve, reconnaissable entre toutes, et de nouvelles fonctions propres à satisfaire aux exigences d'un maximum d'applications : c'est notamment le cas du relevé de consommation totale mais aussi partielle, qui autorise une facturation intermédiaire ou la collecte de données utiles pour surveiller une installation. Outre l'affichage d'erreurs (perte de phase...), il est possible d'acquérir des valeurs de tension ou de courant, et de dresser ainsi directement le « bilan de santé » complet de l'installation. Nombreuses sont les applications concernées : équipements de production et parcs de machines, bâtiments complexes, distribution d'énergie dans le résidentiel.



Les nouveaux compteurs d'énergie Saia®CC à écran LCD

En conservant la structure fondamentale du compteur d'énergie active, on obtient une conception répondant aux exigences de précision et de fiabilité, garante d'une solution à coût optimisé dans un délai de commercialisation inférieur à un an !

La même approche a présidé au développement de la gamme compacte (largeur 17,5 mm) de compteurs 32 A « ALD1 », qui s'apprête à conquérir le marché. Comme leurs homologues à 4 fils, ces compteurs monophasés se déclinent aussi bien en appareil de base, se contentant d'un simple affichage du kWh, qu'en version étendue avec davantage de fonctionnalités comme le triple affichage de la puissance, de la tension et de l'intensité instantanées.

Un avenir prometteur

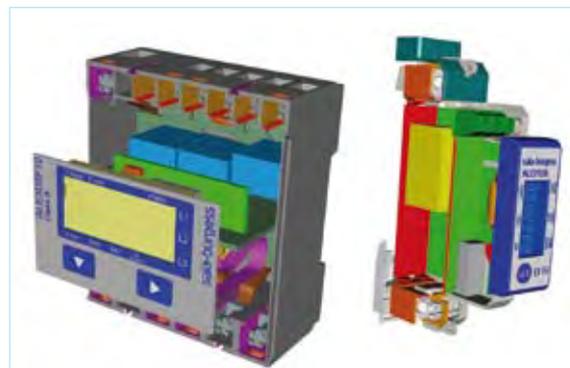
À une époque de sensibilisation au tarissement des ressources naturelles, la gestion et l'optimisation de l'énergie gagnent en importance et en exigences ; il ne suffit plus d'interroger à distance des compteurs. Pour répondre à ce nouveau cahier des charges, les Saia®CC se sont pourvus d'une interface qui, par le biais d'un module complémentaire, permet de gérer le bus et le protocole de transmission de son choix. Des connexions avec M-Bus et Saia®S-Bus sur RS 485 figurent d'ores et déjà au catalogue. Ce souci d'ouverture renforce la réactivité de Saia-Burgess Controls à l'innovation et à la dynamique du marché. ■

Nouvelle gamme de compteurs d'énergie avec LCD



Les compteurs d'énergie Saia®CC sont déclarés en classe d'exactitude 1 (CEI 62053) et certifiés MID selon la norme EN 50470 classe B. L'affichage LCD est rétroéclairé pour optimiser la lecture dans l'obscurité. Pour les compteurs dotés de fonctionnalités supplémentaires, ce rétroéclairage peut être désactivé au bout d'une vingtaine de secondes, les informations affichées sur l'écran LCD étant lisibles sans rétroéclairage. Le compteur à double tarification assure même un support capacitif de l'écran, qui permet de lire le compteur sans rétroéclairage lorsque l'alimentation est coupée.

Notre nouvelle gamme compacte à 4 fils « ALE3 » jette les bases d'autres compteurs à écrans LCD : l'offre ne tardera pas à s'enrichir de compteurs-transformateurs de mesure « ALW3 » permettant l'acquisition de valeurs de consommation dans le domaine des courants forts. La programmation du rapport de transformation s'effectue par cavalier, sécurisé par capot plombé (option). Cette configuration assure la conformité de l'appareil aux prescriptions MID.



Une interface auxiliaire permet de choisir le bus et le protocole de transmission.

Directive 2004/22/CE sur les instruments de mesure

La directive « MID » impose une harmonisation de la réglementation d'une dizaine de familles d'instruments de mesure en les soumettant à un contrôle métrologique européen, en remplacement de l'étalonnage qui relevait de la métrologie légale de chaque pays. Dans le cadre de la MID, les compteurs d'énergie électrique active appartiennent à la catégorie d'instruments MI-003.

Pour satisfaire aux exigences MID, Saia-Burgess Controls a opté pour les modules d'évaluation de la conformité « B » (examen de type) et « D » (sur la base de l'assurance de la qualité du procédé de fabrication). La conformité à la directive est attestée par le marquage CE suivi d'un marquage métrologique supplémentaire composé de la lettre capitale « M », du millésime (2 derniers chiffres de l'année de fabrication) et du numéro d'identification (4 chiffres) de l'« organisme notifié », chargé de l'évaluation de conformité (l'Office fédéral de métrologie suisse METAS pour nos Saia®CC).



Les Saia®CC, dopés par des alimentations 24 VCC, d'une puissance de sortie 60-240 W

Les automates Saia®PCD sont généralement alimentés en 24 VCC. Pour autant, dans l'optique d'une solution monoconstructeur, les Saia®CC se sont dotés d'alimentations qui, par leur coloris, se fondent dans la gamme Saia®PCD3 et, combinées aux automatismes Saia®PCD, offrent des solutions à de nombreux domaines d'application.

Ces alimentations à découpage se caractérisent par un très haut rendement pour de faibles pertes de puissance, un encombrement mini, une stabilité élevée de la tension et une protection intégrée contre les courts-circuits et les surcharges.

La gamme se répartit en 4 familles d'appareils :

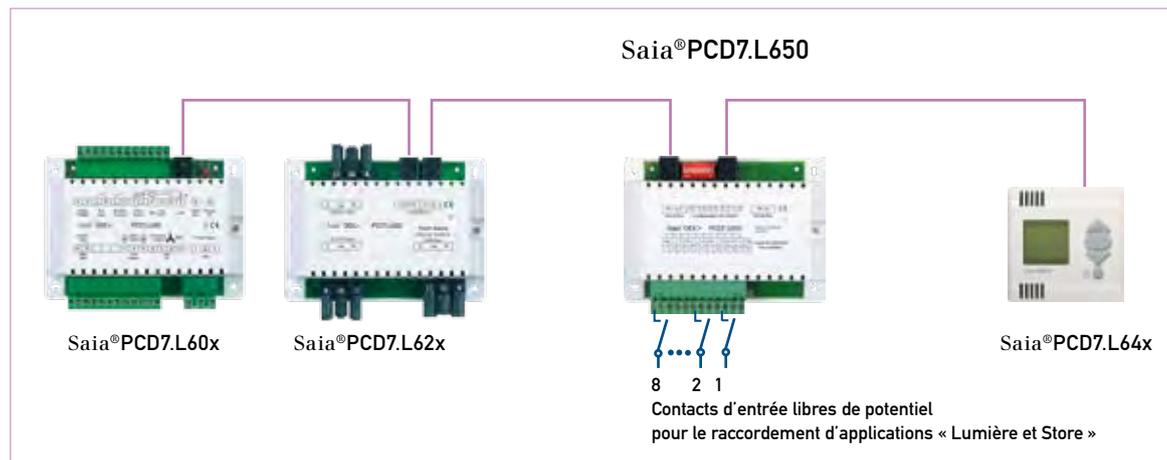
- Alimentations pour tension de 24 VCA, typiques des installations de génie climatique (CVC).
- Alimentations pour tension monophasée de 115 à 230 VCA, adaptées aux projets d'infrastructures techniques, dont la construction de machines.

- Alimentations pour tension biphasée de 400 à 480 VCA, pour les applications en réseaux triphasés, caractéristiques de la construction mécanique.
- Alimentations monophasées avec chargeur de batterie au plomb 24 VCC pour préserver la haute disponibilité de l'automatisme en l'absence de secteur. ■

Alimentation	Tension d'entrée	Sorties	Référence	Caractéristiques
	Monophasée 24VCA / 40VCC	24VCC, 3A 24VCC, 5A 24VCC, 7A	Q.PS-AD1-2403 Q.PS-AD1-2405 Q.PS-AD1-2407	Protection contre les courts-circuits et les surcharges
	Monophasée 115-230VCA	24VCC, 2.5A 24VCC, 5A 24VCC, 10A	Q.PS-AD2-2402 Q.PS-AD2-2405 Q.PS-AD2-2410	Protection contre les courts-circuits et les surcharges Réglage de la tension de sortie de 22 à 26 VCC
	Biphasée 400-480VCA	24VCC, 5A	Q.PS-AD3-2405	Protection contre les courts-circuits et les surcharges Réglage de la tension de sortie de 22 à 26 VCC
	Monophasée 115-230VCA / 24VCC batterie plomb	24VCC, 5A	Q.PS-ADB-2405	Protection contre les courts-circuits et les surcharges Réglage du courant de charge de 1 à 5 A, diagnostic de la batterie, divers modes de charge

Toujours plus pour la régulation de pièces

La gamme PCD7.L6xx a pris un excellent départ : dès son année de lancement, elle a pulvérisé les objectifs de vente. Mieux encore, les nouveaux modules PCD7.L603 et PCD7.L650 offrent davantage de souplesse.

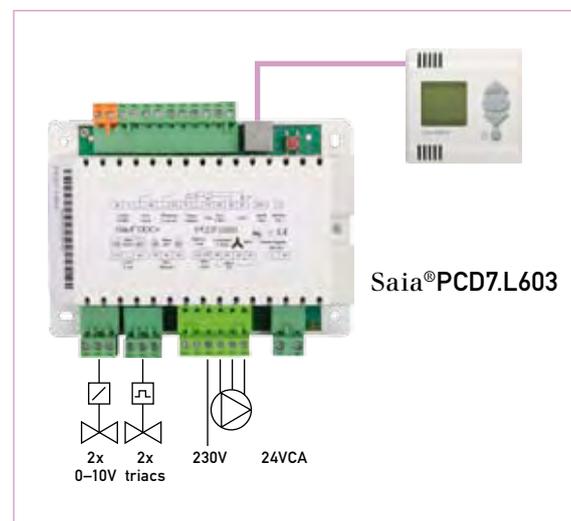


Le Saia®PCD7.L650 pilote les applications « Lumière et Store »

Ce nouveau module d'extension pour applications d'éclairage et d'ombrage autorise la commande de luminaires et de volets par un maximum de 8 contacts d'entrée libres de potentiel. Les composants électriques du commerce peuvent aisément se combiner au contrôleur individuel.

Le Saia®PCD7.L603 s'ouvre aux vannes 24 V

Ce contrôleur individuel, assorti d'une tension d'alimentation 24 V, élargit son domaine d'emploi à la commande de ventilateur à 3 vitesses par l'intermédiaire de relais de potentiel. Cette extension permet aussi de reconfigurer les bornes qui peuvent à présent être raccordées séparément pour les vannes et les relais, simplifiant ainsi l'installation. ■



Un nouveau contrôleur individuel aussi compact que fonctionnel

À compter d'avril 2009, la gamme Saia®PCD7.L6 s'enrichira de 4 nouveaux contrôleurs individuels à prix serré. Conçus pour être montés en saillie, ils conviennent aux radiateurs, plafonds rafraîchissants et systèmes VAV. Référencés PCD7.L790 à PCD7.L793, ils existent en 4 versions distinctes, toutes équipées d'une liaison série RS 485 avec Saia®S-Bus. Leur compatibilité logicielle avec les PCD7.L60x leur permet de s'associer à n'importe quel appareil de la gamme existante. Leur construction se veut pragmatique : la totalité des commandes et des composants électroniques est logée en partie haute du boîtier, et les bornes, en partie basse, de sorte qu'à l'installation, l'électronique et toutes les parties visibles de l'appareil sont protégées. Ce n'est qu'à la mise en service que la partie haute est rattachée à la partie basse prémontée et câblée. ■



Honneur au plus grand intégrateur de Saia®PCD7.Lxx : 5 projets dès la 1^{ère} année !

Un an après le lancement des nouveaux contrôleurs individuels Saia®PCD7.Lxx, nos responsables produits se sont penchés sur les clients et applications phares de la gamme pour recenser les éléments qui permettraient d'amorcer l'extension et l'amélioration de notre offre de régulation de pièce. À notre grande surprise, cette étude a révélé que le plus « gros » client des 12 premiers mois était la plus petite entreprise qui soit : l'Allemand Emge (Alzenau), intégrateur de longue date des automates Saia®PCD, et en principe, juste une entreprise résolument unipersonnelle ! Ce qui ne l'empêche pas d'être florissante et à la pointe de l'innovation. Pour preuve, elle a mené en un an 5 projets avec les nouveaux Saia®PCD7, principalement pour des établissements hôteliers ou des bureaux de petite à moyenne envergure.

En l'occurrence, 19 nouveaux pupitres web Saia®PCD se sont ajoutés à la technologie des contrôleurs individuels de Saia-Burgess, en exploitant, sur une base Saia®PCD5, non seulement les capacités web de la gamme Saia®PCD mais aussi ses nouvelles fonctionnalités héritées des technologies de l'information (TI). Pour fêter pareille réussite, nous avons organisé une petite cérémonie dans nos bureaux allemands, qui fut l'occasion de décerner un prix à M. Emge et de l'écouter relater son expérience de travail aux côtés de Saia-Burgess et de sa technologie. Il n'a pourtant pas souhaité s'exprimer devant le personnel, tout entier réuni pour l'occasion : quand on sait la taille de son entreprise et l'ampleur de ses projets, on comprend aisément qu'il n'ait guère le temps de préparer un discours !

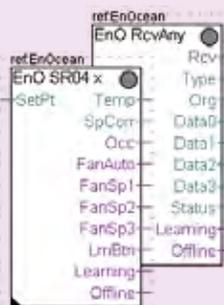
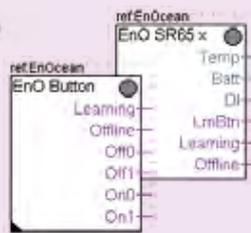
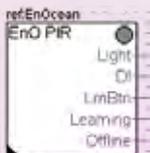


Notre client d'honneur, M. Emge (2^{ème} en partant de la droite), fêté dans les bureaux de Saia-Burgess Allemagne.



Nota : la démarche de M. Emge se démarque des stratégies « d'optimisation d'achat » à courte vue : pas question pour lui d'intégrer des produits bon marché de fournisseurs tiers dans les automatisations Saia®DDC.Plus. Cette approche lui garantit une rentabilité appréciable et une bonne productivité, et lui a permis de réussir, en l'espace de 12 mois, des projets totalisant près de 200 000 euros de matériel Saia®PCD. ■

Exemple de petit hôtel automatisé avec la technologie web et les contrôleurs individuels Saia®PCD



EnOcean avance...

Une nouvelle bibliothèque de FBox dédiées EnOcean prend désormais en charge les modules de réception et les émetteurs-récepteurs des constructeurs Omnic et Thermokon. De plus, EnOcean bénéficie de transmissions bidirectionnelles pour les capteurs et les actionneurs commutés : cette capacité d'émission/réception sans fil d'ordres de commutation ou de réglage en fait une réelle solution de remplacement aux réseaux câblés des automatisations du bâtiment et systèmes d'éclairage. ■

Moderniser l'existant sans rien sacrifier à la vitesse, la fiabilité... et l'économie ! Le socle technologique Saia®PCD

Depuis la mi-2008, Saia-Burgess Controls propose un kit de conversion des systèmes Staefa Integral TS1500 (NRUF ou NRUH) à la technologie Saia®PCD, qui permet de renouveler votre équipement sans refonte laborieuse et coûteuse de l'armoire électrique.



Le nouveau module adaptateur Staefa Integral TS1500 de Saia-Burgess Controls s'inscrit parfaitement dans cette logique : il s'enfiche rapidement en lieu et place de l'existant, sans toucher à l'ar-



L'armoire, avant et après transformation : à gauche, automates Staefa ; à droite, conversion Saia-Burgess Controls avec automates PCD2.M5540

moire. Cet adaptateur pouvant être équipé d'un Saia®PCD2.M150 ou M5540, son domaine d'emploi est quasi illimité. Même se connecter à BACnet/IP ne pose aucun problème avec le PCD2.M5540.

Le câblage des E/S et l'alimentation sont intégralement conservés, et tous les appareils de terrain (capteurs/actionneurs, dont les capteurs spéciaux Staefa) restent exploitables.

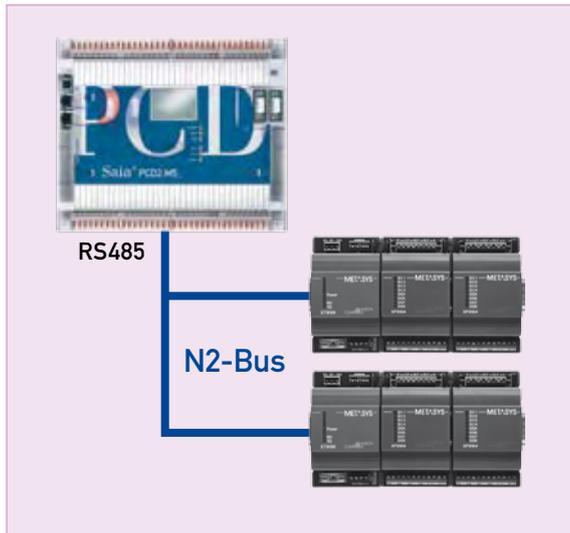
En un temps record, le système de contrôle-commande peut céder le terrain à la technologie de pointe Saia®.

En à peine trois mois, Saia-Burgess Controls a décroché plus de 1 000 commandes de ces kits de conversion parfaits pour résoudre les problèmes auxquels étaient par le passé confrontés les exploitants et propriétaires d'installations dont les constructeurs n'assuraient plus la fourniture, sans pour autant proposer de solutions de remplacement ni d'équivalents.

Coup de jeune pour les anciens systèmes Siemens® ou Johnson Controls

Depuis quelque temps, Saia-Burgess Controls dispose d'un pilote pour le bus Johnson Controls N2, qui facilite l'installation des nouveaux automates Saia®PCD2.M5 ou Saia®PCD5.M5 sur l'équipement en place. L'ensemble bénéficie de toutes les avancées de ce III^e millénaire : mise en réseau, technologies de l'information, Web, télécoms, ouverture...





Saia®PCD2.M5, maître d'esclaves JCI

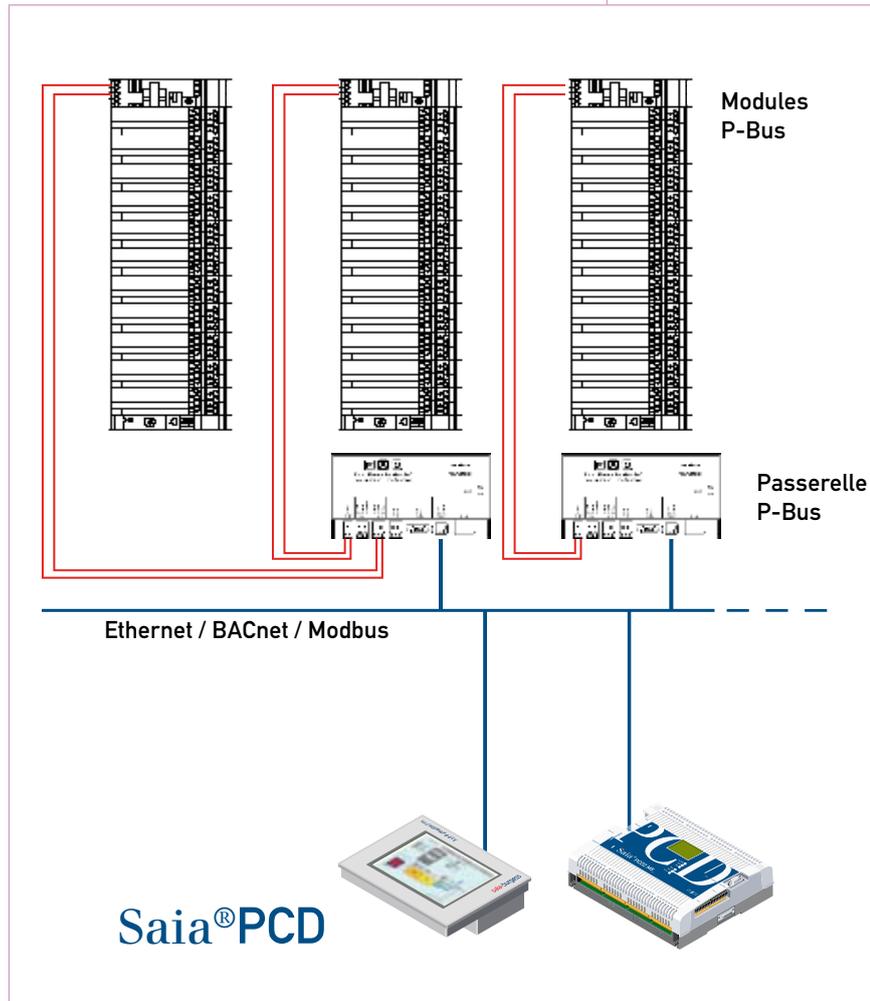
Les propriétaires de systèmes Siemens®DDC (gamme PRU et PRV) peuvent opter pour une voie médiane entre remplacement complet et simple mise à niveau avec une unité centrale moderne Saia®: il suffit à l'intégrateur de troquer l'UC Siemens® pour une UC Saia®PCD, sans recâbler les modules d'E/S existants ! Une passerelle Persy autorise le couplage avec le bus propriétaire P-Bus de Siemens®. La mise à niveau est facilitée par le fait que les modules d'E/S Siemens® sont déjà représentés sous forme de boîtes de fonctions « FBox » dans le logiciel de programmation Saia®PG5 Fupla. Du coup, la planification et le développement du projet sous Saia®PG5 sont aussi rapides avec les données Saia® standards qu'avec les anciennes données Siemens® P-Bus.

De belles perspectives

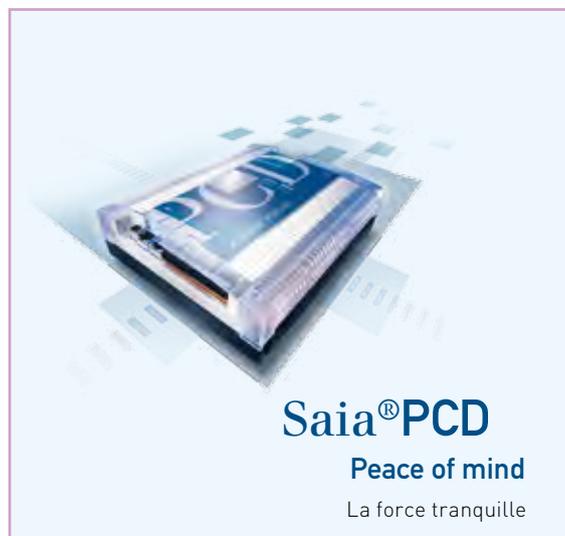
Au cours des prochaines années, nous envisageons un fort déploiement de notre clientèle avec l'objectif de capter les utilisateurs finaux de nos concurrents qui ont rechigné à innover ou ont manqué de souplesse pour s'adapter aux progrès de l'automatisation.

Nombreux sont les grands constructeurs d'automatismes à penser qu'une fois achevé un projet complet pour un client donné, ce dernier leur est définitivement acquis. Les outils de modernisation présentés ci-dessus mènent nos clients sur la voie de l'indépendance et apportent une réponse particulièrement économique et durable à leurs défis.

À l'avenir, nous ne manquerons pas de creuser le sillon de bien d'autres solutions qui aboutiront, au travers de projets de modernisation et de rénovation, directement aux Saia®PCD. ■



Couplage des modules d'E/S P-Bus au Saia®PCD, par passerelle Persy



Bonnes vacances au bord du lac de Garde Saia®PCD + Web + TI au service de la gestion de l'eau



Garda Uno
S.p.A. - Lago di Garda



La société Garda Uno, fondée en 1974 par 25 collectivités locales et 5 municipalités italiennes, est chargée de la protection de l'environnement et de la gestion des eaux de la région bordant, sur 254 km², le lac de Garde. Le contrôle-commande d'une telle superficie vaut bien l'appellation d'«automatisation étendue». Les 1500 km de canalisations d'eau potable sont alimentés par 25 puits, 45 sources et 6 points de captage du lac pour acheminer 20 millions de m³ d'eau potable à 250 000 consommateurs. Les installations de traitement des eaux usées sont constituées d'un réseau de conduites totalisant 850 km et de 15 stations d'épuration en service.

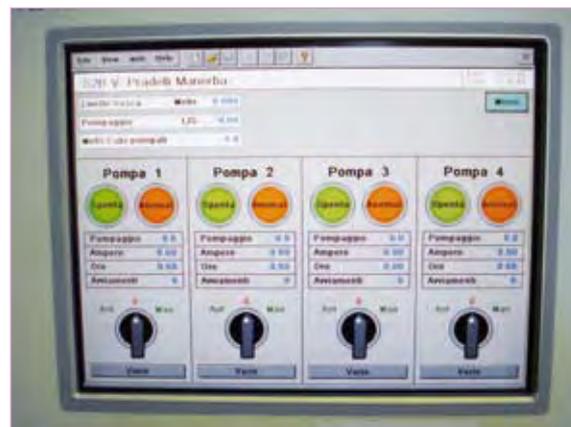


Siemens® était le fournisseur d'automatismes privilégié de Garda Uno; sa technologie pouvait répondre aux exigences de confort accru, de centralisation des enregistrements de données, d'affichage indépendant du site et de documentation assurée pour des années, au prix correspondant. Toutefois, en matière de souplesse de mise en réseau, de libre choix des équipements tiers, de

facilité de maintenance, sans formation laborieuse ni coûteux logiciels, Siemens® n'était plus au rendez-vous. C'est pourquoi Garda Uno s'intéressa à d'autres acteurs du marché de l'automatisation.

Au terme d'une longue phase d'essai et de mise au point, c'est aux Saia®PCD que Garda Uno confia l'an dernier ses nouveaux projets d'automatisation. L'intégration transparente du Web et des Technologies de l'Information (TI) sur une plate-forme d'automates industriels librement programmables fut l'argument décisif en faveur de nos API.

Première mission d'envergure: la modernisation de 11 stations de pompage avec optimisation de leur facteur énergétique.



Commande de la station de pompage sur pupitre web
Saia®PCD CE

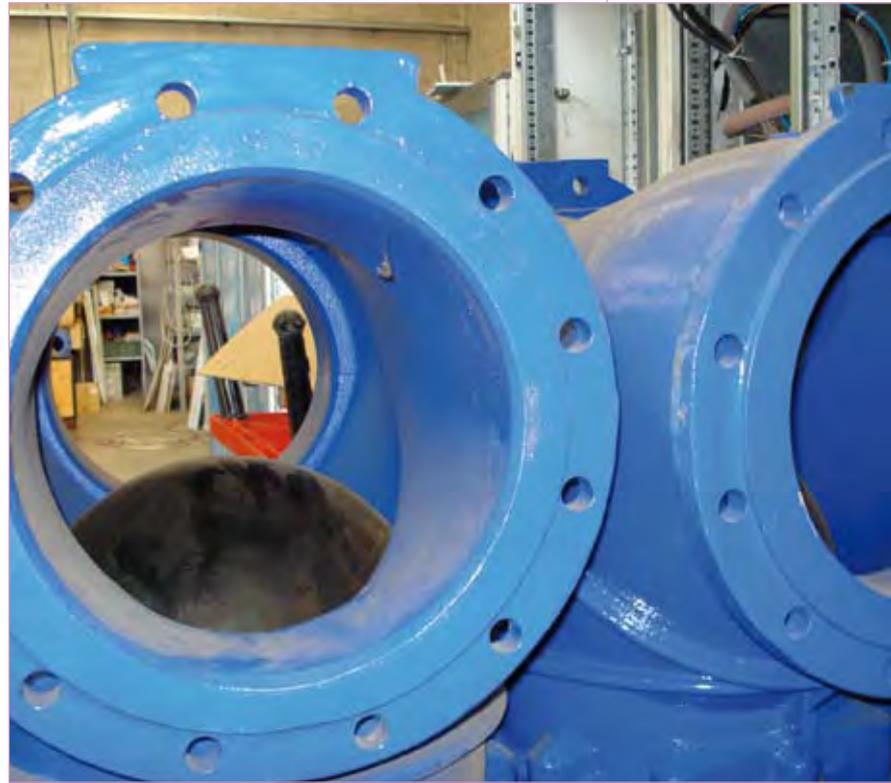


Armoire de commande de la station de pompage abritant des automates
Saia®PCD3

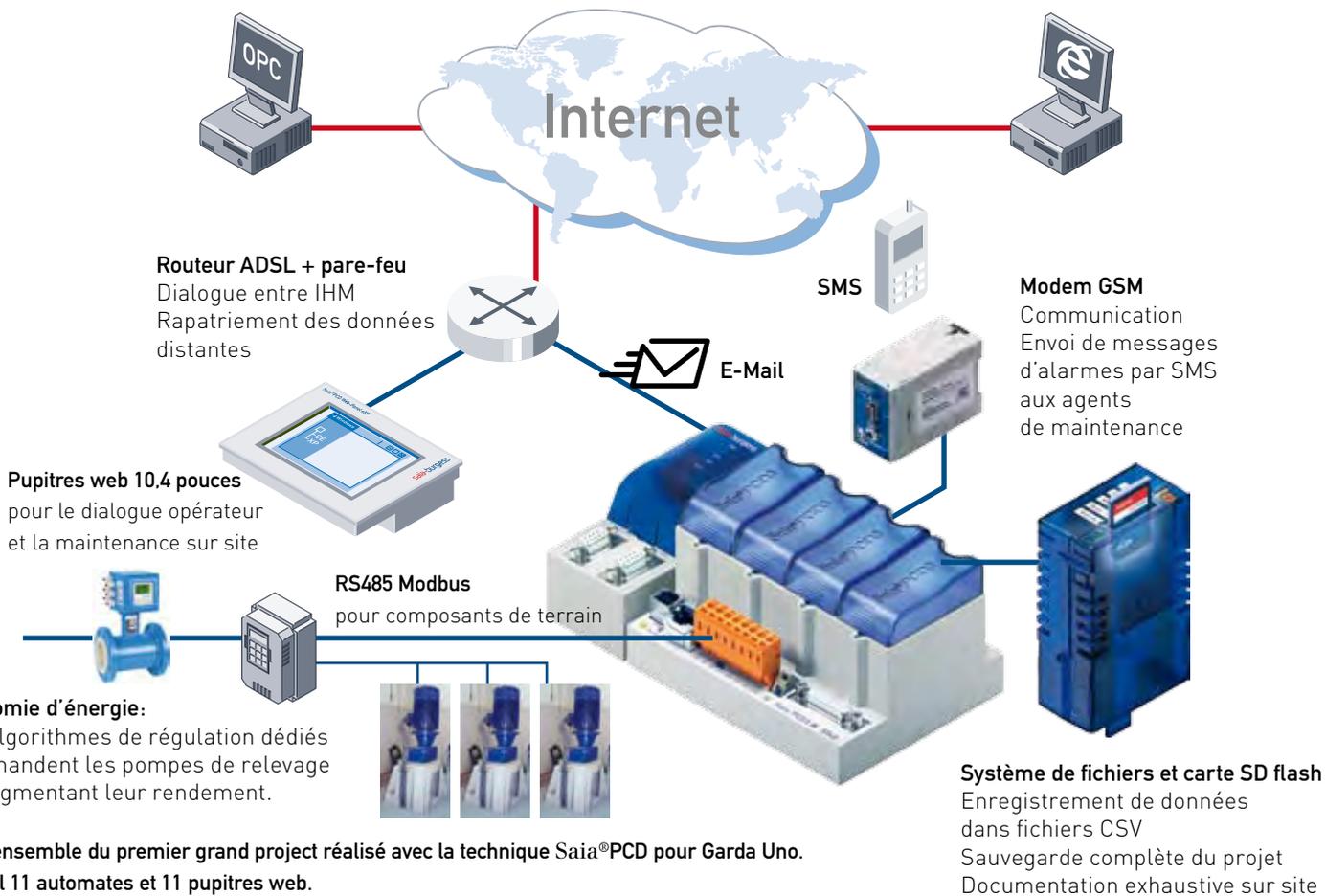
Chaque station fut à cette fin équipée d'un Saia®PCD5.M doté de 2 cartes mémoire, l'une d'elles servant au stockage de tout le logiciel applicatif, événements compris. La carte SD Flash industrielle Saia®PCD5.R600 mémorise l'intégralité du projet d'automatisation (documentation, schémas électriques, code source, pages web pour menus d'aide...) ainsi que la totalité des données d'exploitation de la station. Tous les fichiers de données des cartes mémoire du Saia®PCD5 peuvent être appelés via FTP et ouverts directement à partir de programmes standard de type Excel. Ce projet d'automatisation étendue se concrétise par la mise en réseau de chaque station sur Ethernet et une liaison modem série.

Commande locale par pupitres web Saia®PCD de 10,4 pouces. Chaque équipement à navigateur du réseau étendu de Garda Uno peut être utilisé sans additif logiciel pour la téléconduite et la télégestion du site: c'est le principe de notre concept Saia® Web-HMI.

Le premier grand projet Garda Uno doté de la technologie de pointe Saia®PCD est maintenant opérationnel. Notre client ne regrette pas sa décision «d'être allé voir ailleurs»! Le projet suivant est en bonne voie. ■



Technicien Garda Uno testant le Saia®PCD3.M5540



Vue d'ensemble du premier grand projet réalisé avec la technique Saia®PCD pour Garda Uno.
Au total 11 automates et 11 pupitres web.

Système de fichiers et carte SD flash
 Enregistrement de données dans fichiers CSV
 Sauvegarde complète du projet
 Documentation exhaustive sur site

Nouvelles certifications Saia®PCD

Toute la gamme Saia®PCD certifiée BACnet®

Au rendez-vous du salon « Light & Building » d'avril 2008, la pile protocolaire Saia®BACnet® avait réussi les essais sur PCD3.M5540 et obtenu sa certification des mains du seul laboratoire de test accrédité au monde, WSP Lab. Dans la foulée, l'acquisition de données par objets de tendance et de journalisation s'est encore développée. Qui plus est, tous les automates Saia®PCD à coupleur Ethernet (PCD3.M3120, M3330, M5340, M5540, M6340 M6540 et PCD2.M5540) ont aussi été testés et certifiés, et sont opérationnels depuis octobre. ■



Saia®PCD2.M5



Saia®PCD3.M3



Saia®PCD3.M5



Certification MP-Bus de modules d'interface Saia®PCD

Le bus MP de Belimo est solidement établi dans l'automatisation du bâtiment depuis de nombreuses années avec un nombre d'applications constamment à la hausse. Pour lui garantir un fonctionnement sans accroc, Belimo propose également un essai de certification MP-Bus des équipements maîtres MP ; celui-ci est réalisé en totale conformité avec les stricts standards de qualité du laboratoire de test accrédité, WSP Lab. Essai transformé pour le nouveau module de communication PCD3.F281 avec PCD7.F180 pour 2 branches MP-Bus ! ■



Certificate

MP-BUS



Saia-Burgess Controls Ltd.
CH-3280 Murten

Belimo approved MP-Partner

BELIMO Automation AG
Markus Keil
Markus Keil
Head of Product Management
Room Solutions &
System Integration Europe

BELIMO Automation AG
Andreas Marty
Andreas Marty
Product Manager
Room Solutions &
System Integration Europe

Hinwil/Schweiz
3. November 2008

BELIMO

Qui veut gagner des millions ?

Comme UBS, misez sur la longévité, la conception et la qualité de l'électronique de contrôle-commande et d'automatisation Saia®

UBS possède 350 biens immobiliers sur le territoire helvétique et consacre la bagatelle de 120 millions de francs suisses (CHF) chaque année à leur rénovation et à leur modernisation. Il consacre notamment env. $\frac{1}{3}$ aux installations de génie climatique (chauffage, ventilation et climatisation) ainsi qu'à l'instrumentation, au contrôle-commande et aux automatismes associés.

Au cours des 10 dernières années, UBS a délégué l'infogérance de ce parc à des sociétés externes. Pour autant, avec l'accélération du progrès technique et le durcissement des exigences des utilisateurs, cette externalisation accusa de plus en plus de faiblesses. Confronté en 2007 à une explosion des coûts de maintenance et de rénovation des technologies du bâtiment, UBS décida de reprendre la main.

Il recruta pour cela le collaborateur d'une respectable société d'ingénierie et de planification en automatisation du bâtiment. Celui-ci eut pour première initiative d'analyser le volet financier de ce dossier et d'identifier les plus grands gisements d'économie ; l'un d'eux résidait dans l'électronique de contrôle-commande et d'automatisation des systèmes de développement CVC. Son étude révéla que sur les 15 à 20 ans de vie des installations de génie climatique, il fallait malheureusement renouveler cette électronique jusqu'à trois reprises, ce qui, à chaque fois, se traduisait par un surinvestissement en temps et en argent. En effet, la refonte de l'existant s'accompagne toujours d'impondérables

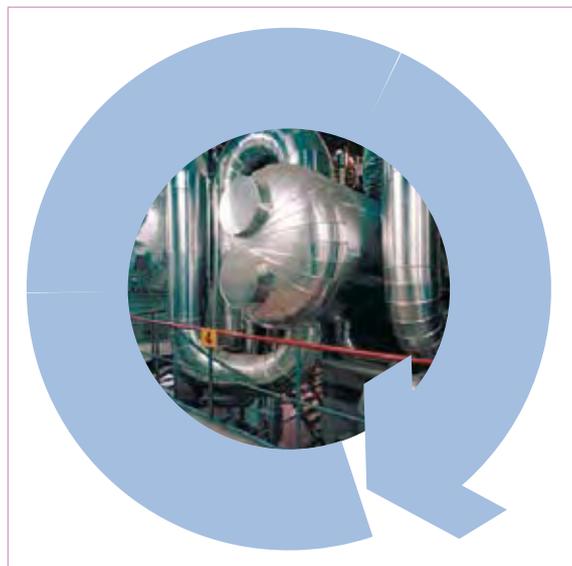


et nécessite des professionnels chevronnés. Même si l'on écarte le surcoût de l'opération, la pénurie d'employés qualifiés, en raison de l'évolution démographique, est un autre argument de taille pour éviter coûte que coûte ces lourdes dépenses.

Comment expliquer la situation de UBS ?

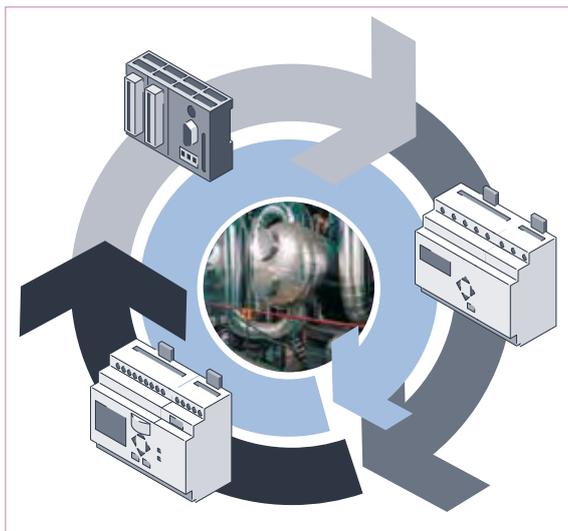
- Dysfonctionnement de l'électronique : l'exploitant de l'installation avait utilisé des composants électroniques bon marché qui n'offraient pas la durabilité de l'usine. En cas de défaut, il était impossible d'effectuer un échange standard ! L'équipement de contrôle-commande était arrivé en fin de vie ou il n'existait plus de logiciel pour les ordinateurs Windows existants.
- Évolution applicative et nouvelles exigences : là encore, pour des raisons de coût, on avait employé une électronique automate ultracompacte et dédiée, qui ne pouvait exécuter que les tâches connues à l'installation.
- Extension et mise en réseau : même si le système était programmable, sa puissance de calcul était souvent inadaptée, et l'installation, compacte et figée, n'était ni modulaire, ni extensible.
- Obsolescence : à peine livrées, les techniques de contrôle-commande et d'automatisation installées étaient déjà en fin de vie. Et le fournisseur n'assurait plus l'adaptation ni l'extension du parc installé ! Il aurait mieux fallu passer à une nouvelle technologie, plus performante... mais hélas incompatible avec la précédente génération.

UBS voudrait à l'avenir éviter ces coûts intermédiaires en s'intéressant davantage aux contrôle-commande et automatismes installés sur ses sites par les constructeurs de systèmes et de machines.



Durée de vie habituelle des systèmes CVC : 15 à 20 ans

Il faut trois programmes d'investissement pour remplacer les technologies de contrôle-commande et d'automatisation pendant la durée de vie des installations CVC d'UBS.



Après plusieurs visites et débats animés, UBS sait désormais qu'il atteindra parfaitement cet objectif avec les technologies sur base automate, tel que p. ex. le Saia®PCD et DDC.

Lorsque le responsable a visité l'usine de Saia-Burgess, il a pu voir que bon nombre de nos automates Saia® de plus de 20 ans nous faisaient encore gagner de l'argent. Il s'est entretenu avec des clients finaux et intégrateurs de système qui ont attesté

combien il était facile et économique de changer de domaine d'application ou d'évoluer avec le kit de construction modulaire Saia®PCD.

Dorénavant, UBS s'assurera que ses fournisseurs de CVC ne se laissent plus abuser par une optimisation au rabais du contrôle-commande et des automatismes, qui, au prétexte d'arrondir leur marge, se solde en un an par une addition de plusieurs millions pour le propriétaire UBS. ■



La longévité des Saia®PCD couvre tout le cycle de vie d'une installation CVC type.

Construits pour durer : les Saia®PCD dans la force de l'âge



18 ans < Durée de vie des automatismes Saia®PCD < 25 ans



Compatibilité logicielle des générations à venir

Les automates programmables Saia® ont plus de 30 ans. Ils sont conçus pour satisfaire aux besoins de fiabilité élevée des API, avec des cycles de vie compris entre 15 et 25 ans.

Il n'y a que quelques années que la première génération de ces appareils est parvenue en fin de vie et beaucoup sont encore à pied d'œuvre. Entre-temps, certains types d'automates de deuxième génération sont arrivés à maturité ; ils peuvent encore évoluer ou s'adapter à d'autres impératifs, grâce au logiciel Saia®PG5 et aux nouveaux modules matériels.

Pendant au moins 5 ans après l'annonce de leur retrait de service progressif, nous continuerons à assurer la réparation et le remplacement de tous les appareils en usage. Et si le marché des composants le permet, cette phase pourrait bien jouer les prolongations pendant des années.

La troisième génération de Saia®PCD achève sa phase de lancement ; autrement dit, après les tout premiers essais pratiques sur le terrain, l'élargissement de la gamme est à présent bien avancée sur le plan des fonctionnalités et des options matérielles. Ses programmes applicatifs sont compatibles avec ceux de la génération précédente. Il est donc possible, sans grand frais, de porter les applications de la deuxième génération sur la troisième, avec la toute récente version d'outils logiciels Saia®.

Cette politique de gestion « intergénérationnelle » est une réussite que nous comptons bien poursuivre. Ainsi, avec la quatrième génération, nous continuerons sur la voie de la cohérence et de la pérennité afin de préserver vos investissements industriels, vos développements applicatifs et votre savoir-faire. Et vous garantir liberté et souplesse d'évolution pour 15 à 20 ans de plus !

Le bon sens, dans l'esprit de Kyoto

La meilleure offre n'est pas toujours la moins chère. En technique, il est une règle immuable : sur toute la durée de vie d'un bâtiment, 80 % des coûts portent sur sa période d'exploitation et seulement 20 % reviennent à l'investissement initial.



Malgré cela, jusqu'à une date récente, la législation voulait que les appels d'offres de marchés publics privilégient le moins-disant. Certes, la pression s'exerçait sur cette première tranche de 20 % mais on omettait par là même que les dépenses pouvaient considérablement s'alourdir ultérieurement, plombées par les travaux de réfection, les réparations ou la facture d'énergie.

Aujourd'hui, la flambée des prix de l'énergie, les menaces de pénurie et les engagements pris dans le cadre de Kyoto obligent nos pouvoirs publics à changer de fusil d'épaule.

Dans cette optique, nous avons imprimé la nouvelle réglementation allemande du 16 octobre 2007 pour l'adresser à tous les services fédéraux et régionaux du bâtiment.

Voici ce que dit clairement la réglementation :

« ...Veuillez chiffrer toutes les offres (publiques) en fonction de leur « coût global ». Un système, bien que plus cher à l'achat, peut s'avérer le moins coûteux globalement. Cette analyse doit prendre en compte l'ensemble des produits (systèmes) en cumulant les dépenses qu'ils engendrent pendant toute leur durée de vie... »

Cette nouvelle réglementation prend le contre-pied des pratiques habituelles. Au demeurant, elle a été signée non seulement par le ministre fédéral du Commerce mais aussi par les représentants de tous les ministères.

Sur le plan pratique, son application accordera une importance relative de plus en plus grande aux techniques de contrôle-commande et d'automatisation qui bénéficieront d'investissements plus généreux en vue d'une exploitation respectueuse des ressources ; l'attention se portera davantage sur les cycles de vie des technologies en place, avec l'obligation de documenter et d'optimiser en permanence le fonctionnement des installations et des machines.

Désormais, quand le meilleur l'emportera sur le moins cher, il lui faudra prouver, tout au long du cycle de vie de l'installation, que le surcoût à l'achat est en fait un bon investissement pour le client.

Avec notre technologie DDC sur API, notre vaste mémoire SD Flash (pour les données événementielles et opérationnelles) et notre offre de compteurs d'énergie, la mise en œuvre rapide et complète de cette nouvelle réglementation va tout à fait dans notre intérêt. Nous y travaillons d'arrachepied, aux côtés d'autres fournisseurs d'automatismes du bâtiment et des associations industrielles concernées. ■



La conférence de Kyoto



La nouvelle réglementation co-signée
par les représentants de chaque ministère allemand

La gestion de projet en automatisation d'infrastructures

Principe directeur :
la réalisation de projets d'automatisation avec Saia®PCD sous Saia®PG5

Pour bien comprendre les deux exemples suivants de mise à profit des fonctionnalités et de la souplesse d'emploi de la suite Saia®DDC, il faut d'abord assimiler les propriétés « système » et l'organisation des applications programmées en Saia®PG5.

Génie logiciel

Tout système à microprocesseur repose sur un code programme écrit sous forme de lignes de texte. Si le logiciel Saia®PG5 est à l'heure actuelle rédigé en langage automate « IL », composé de listes d'instructions, il sera aussi à l'avenir programmé en langage évolué C. Dans Saia®PG5, les éléments de programme appartenant à une même famille sont groupés en blocs logiques ou macros.

Dans plus de 95% des projets d'automatisation d'infrastructures, l'intégrateur n'écrit pas une seule ligne de code ! Il en va de même des applications usuelles pour lesquelles Saia-Burgess fournit un code prêt à l'emploi. Pour garantir au client une totale liberté de manœuvre, chaque application Saia®PG5 peut évoluer en continu, grâce à des fonctions programmées individuellement sous forme de textes ; cette possibilité vaut tout au long du cycle de vie des Saia®PCD, quel que soit l'automate utilisé.

Objets d'automatisme, fondements du projet d'automatisation

L'insertion de blocs de textes dans l'environnement de programmation graphique Saia®PG5 Fupla met un terme à la programmation purement logique : le code n'est plus visible à l'utilisateur tout en restant modifiable à tout moment.

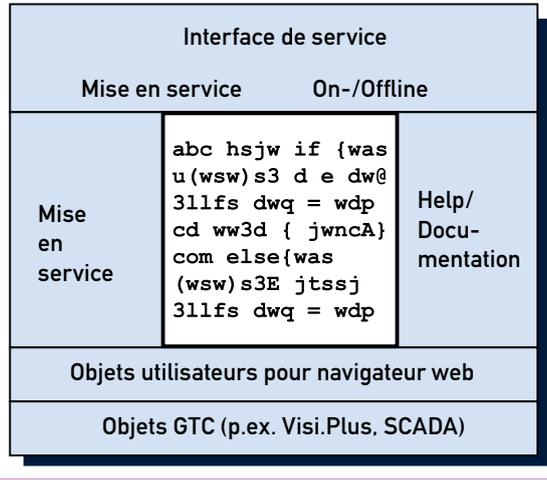
L'utilisation du code ainsi encapsulé dans l'application automate impose des fonctions supplémentaires, indispensables à la maintenance et à la mise en service, auxquelles se greffent une interface de données et de paramétrage doublée d'une documentation ou d'une fonction d'aide. Le cas échéant, on appelle « boîte de fonctions Saia®PG5 » ou, en abrégé, « FBox », ce bloc de programmation graphique. Pour être complet, l'objet d'automatisme doit s'accompagner d'une fonction de visualisation et d'exploitation.

Cet objectif fut atteint l'an dernier, pour les boîtes de fonctions CVC et Saia®DDC, par l'intégration d'objets de commande par navigateur web.

Tous les utilisateurs Saia®PG5 peuvent aussi créer leurs propres FBox avec des fonctions de commande d'IHM sur le Web. On dépasse ainsi le cadre de la simple programmation logicielle pour entrer dans la sphère de l'« atelier logiciel d'automatismes ».

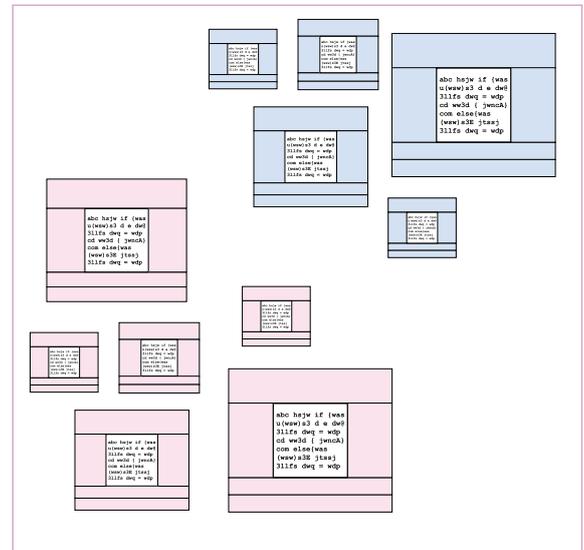
```
abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
31lfs dwq = wdp
cd ww3d { jwnca}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
31lfs dwq = wdp
```

Le texte est la base de tous les codes de programme



Objet d'automatisme Saia®PG5 = code programme API incorporant tous les éléments et fonctions nécessaires à un projet d'automatisation 100 % graphique.

De multiples objets d'automatisme prédéfinis et organisés en bibliothèques sont au catalogue Saia-Burgess. De nombreux grands comptes y ajoutent pour se différencier leurs propres bibliothèques, programmées avec Saia®PG5 FBox-Builder.



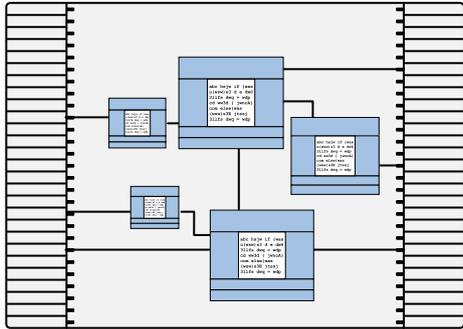
Exemple de 2 bibliothèques différentes constituées d'objets d'automatisme

Saia®PG5 Fupla.

plaque tournante des projets d'automatisation

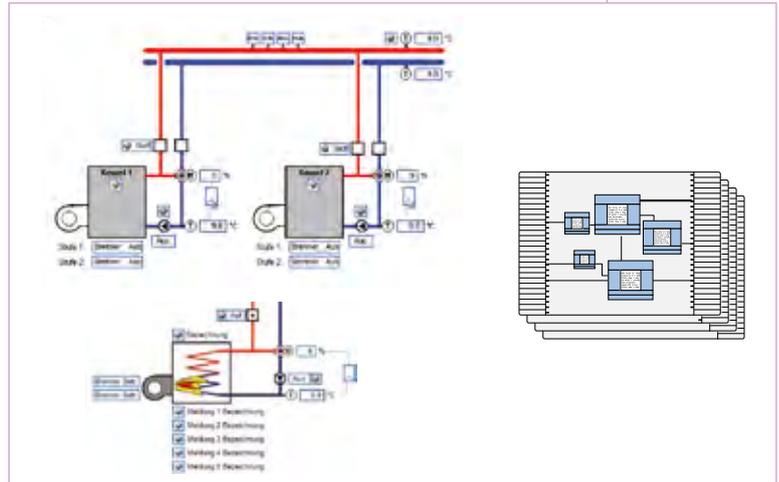
On peut réaliser une tâche automate à l'aide d'objets d'automatisme préconfectionnés en les alignant sur une page Fupla ; le chaînage logique entre objets de même qu'avec les E/S et les ressources mémoire de l'automate Saia®PCD s'effectue par des lignes.

Chaque page Saia®Fupla est une représentation fonctionnelle d'une partie d'un système d'automatisation ; il faut plusieurs pages pour reproduire la totalité du contrôle-commande et de l'automatisation d'une installation.



Page Fupla et ses objets d'automatisme (FBox) chaînés reproduisant le contrôle-commande et l'automatisation d'une partie de l'installation.

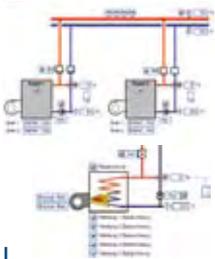
Autre possibilité : utiliser Saia®PG5 FBox-Builder pour créer, à partir d'une page Fupla, une nouvelle « méga FBox » spécifique au client ou à l'application, permettant de développer toute une installation sur une seule et unique page.



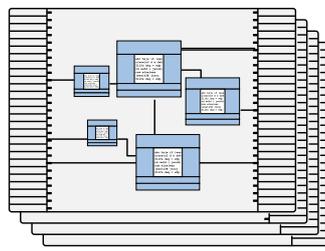
Affichage de plusieurs pages Saia®Fupla dans le système de visualisation

Du logiciel au matériel : le rôle du développement
 Une installation complète (chauffage/ventilation, données/communications...) peut être réalisée en associant plusieurs pages Saia®Fupla, chacune se composant d'objets d'automatisme (FBox). Ces Saia®FBox renferment le code programme écrit avec l'éditeur Saia®PG5 correspondant. La totalité du code programme d'une installation est convertie par Saia®PG5 en un langage intermédiaire ou « pseudo-code » indépendant de la plate-forme matérielle d'exécution, qui est ensuite interprété par les automates Saia®PCD.

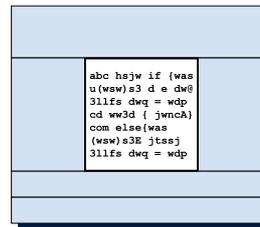
Engineering du système



Engineering de l'automatisme



Engineering du logiciel



Développement du logiciel

```

abc hsjw if {was
u(wsw)s3 d e dw@
311fs dwq = wdp
cd ww3d { jwncA}
com else{was
(wsw)s3E jtssj
311fs dwq = wdp
    
```



Saia®PG5 outils logiciels



Logiciel et développement de projet d'automatisation combinant programmation Saia®PG5 et automate Saia®PCD : les dessous d'un couple inséparable

- L'interpréteur de chaque Saia®PCD permet d'exécuter le code programme d'un projet sur différentes plates-formes matérielles et de le faire évoluer des décennies durant. Une fois produit, il peut être utilisé souvent et longtemps.
- Le regroupement de plusieurs pages Fupla avec leurs objets d'automatisme (FBox Saia®PG5 élémentaires) permet de créer et de mettre en service des projets incluant des fonctions d'exploitation et de visualisation, très rapidement et en toute fiabilité, sans connaissance en programmation ni formation logicielle. Pour autant, à l'opposé de tous les autres outils de développement prêts à l'emploi, les pages Saia®Fupla ne sont ni bridées ni figées dans leur configuration et leur évolution fonctionnelles : ce sont des « modèles » adaptables à l'envi. Si des projets complexes réclament des fonctions qui ne sont pas encore implémentées ni documentées, celles-ci peuvent être créées avec le même outil logiciel (Saia®PG5), à l'aide d'un simple langage de programmation automate. Elles sont ensuite regroupées dans des FBox graphiques réutilisables dans d'autres projets, sans aucune compétence en programmation.

Ce sont ces mécanismes de notre système d'automatisation Saia® que nous avons mis à profit, avec Saia®DDC-Suite, pour les domaines du chauffage, de la climatisation et de la ventilation (CVC), ainsi que du sanitaire et du génie électrique (SE). Les deux exemples qui suivent exposent les grands principes de Saia®DDC-Suite et ses applications de prédilection.

Des projets réalisés avec fiabilité et efficacité, sans sacrifier votre liberté de création et d'extension !

Saia®DDC-Suite version 2.0, à l'avant-garde de la gestion de projet

Pour accélérer notre croissance sur les nouveaux marchés, nous avons décidé il y a quelques années de bâtir, en complément de nos boîtes de fonctions CVC éprouvées, une autre bibliothèque constituée d'objets d'automatisme orientés applications sanitaires et génie électrique « SE ».

Référencée Saia®DDC-Suite version 1.0, c'est avant tout une bibliothèque de FBox hautement intégrée, complétée d'un nombre croissant de pages Fupla préconfectionnées, validées et prêtes à l'emploi en vue d'une représentation fonctionnelle exhaustive des parties caractéristiques d'un système.

Elle se différencie en cela de notre bibliothèque CVC qui se compose de boîtes de fonctions finement graduées, que les équipes projet assemblent une à une en pages Fupla pour bâtir chacune de leurs installations.

Grâce à DDC-Suite version 1.0, nous avons réussi en moins de 3 ans à doubler notre part de marché en Hollande pour atteindre aujourd'hui un pourcentage à 2 chiffres. En Allemagne, près de 40 % de nos clients utilisent régulièrement Saia®DDC-

Suite pour compléter ou remplacer leurs FBox Saia®CVC.

La version 2.0 nous a permis d'enrichir notablement le spectre fonctionnel de Saia®DDC-Suite en intégrant aux tâches de contrôle-commande et d'automatisation des fonctions d'exploitation et d'IHM sur le Web. Il est également possible de produire en un clic toute la documentation technique du projet. Pour les applications BACnet®, la liste des objets BACnet® s'édite automatiquement, évitant les saisies manuelles avec leurs risques d'erreurs.

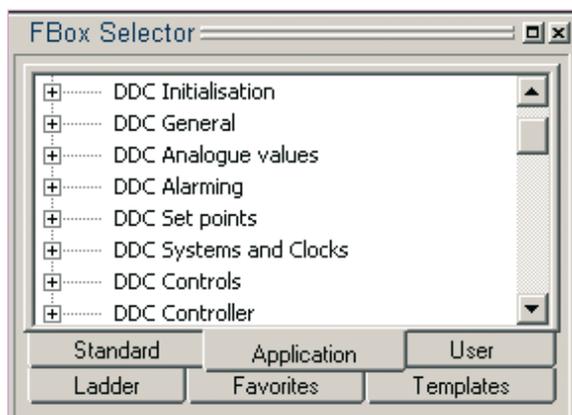
Gageons que Saia®DDC-Suite 2.0 saura séduire nos fidèles clients de l'automatisation d'infrastructures pour nous approprier près de 80 % du secteur.

Nous avons d'ores et déjà commencé la traduction de Saia®DDC-Suite 2.0 dans d'autres langues, que nous lancerons dès 2009 sur les marchés internationaux, sous la bannière « Saia®Standard ».

Saia®DDC-Suite 2.0 Développement de projet d'automatisation

La pièce maîtresse de Saia®DDC-Suite est une bibliothèque de 8 familles de FBox qui renferment

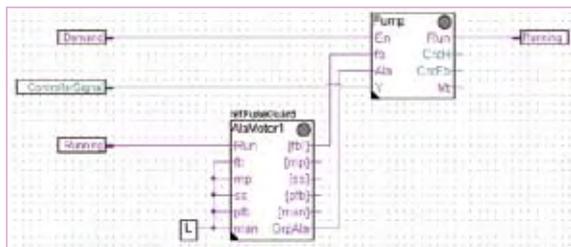
Fenêtre de sélection des familles de FBox en Saia®PG5



Famille de FBox «Regulateurs DDC»

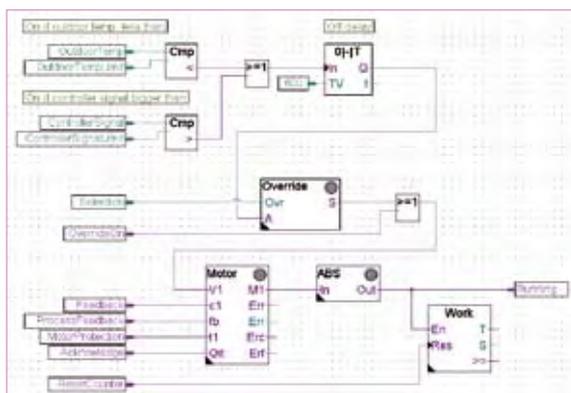
chacune un grand nombre de boîtes de fonctions appartenant à une famille donnée.

Dans Saia®DDC-Suite, une pompe de registre de chauffage et ses FBox prêtes à l'emploi se présentent comme suit :



Partie de page Fupla composée de modèles Saia®DDC-Suite

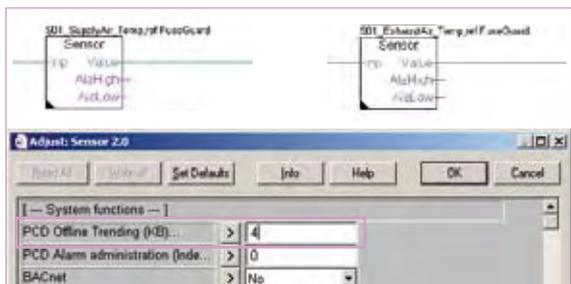
Vous pouvez bien sûr réaliser la même fonction de pompage avec la bibliothèque Saia®CVC mais il vous faudra plus de temps et de compétence, compte tenu de la plus grande granularité fonctionnelle des FBox dédiées CVC.



La même fonction de pompage réalisée avec la bibliothèque Saia®CVC

Si, parallèlement au contrôle-commande et à l'automatisation d'un système, vous avez besoin d'acquérir des données, rien n'est plus simple avec Saia®DDC-Suite.

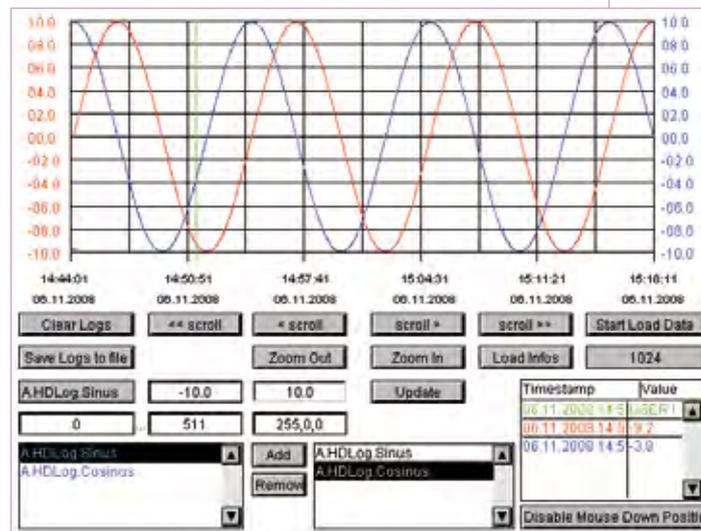
Il vous suffit de définir la capacité mémoire et le nombre d'alarmes dans la fenêtre de paramétrage pour lancer l'acquisition qui permettra de tracer les courbes de tendances. La même démarche est tout aussi facile pour les fonctions d'alarme.



Initialisation de la fonction Tendances pour une valeur analogique

En cours d'exploitation, ces données sont en permanence stockées dans l'automate Saia®PCD pour traitement.

Saia®DDC-Suite possède en outre une fonction d'exploitation et de visualisation pour chaque FBox qui devient ainsi un authentique objet d'automatisme. La commande et la visualisation par navigateur web sont déjà intégrées et pleinement opérationnelles.



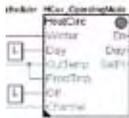
Exemple : exploitation et fonction Tendances d'une FBox Saia®DDC-Suite

Tout système de supervision éventuellement présent ou un progiciel de gestion intégrée (ERP) accèdera exactement aux mêmes données que le navigateur web.

Via FTP, n'importe quel système habilité peut avoir accès à tous les fichiers utiles ; à cette fin, Saia®DDC-Suite génère automatiquement les fichiers journaux, au format universel CSV.

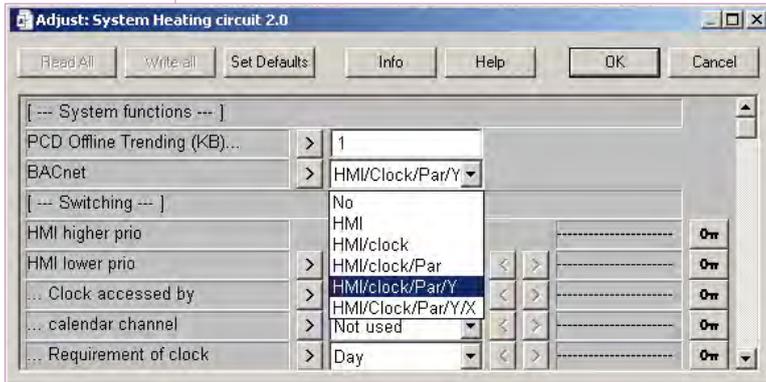
Fichier d'alarmes automatiquement produit par Saia®DDC-Suite, ouvert sous Microsoft® Excel par le système de fichiers Saia®PCD.

ListDefinition=1	GeneralAlarmList		
1	List_1	1 Alarm_1	FuseGuard 230 VAC missing
2	List_1	2 Alarm_2	FuseGuard 24 VAC missing
3	List_1	3 Alarm_3	FuseGuard 24 VDC missing
4	List_1	4 Alarm_4	FuseGuard phase missing
5	List_1	5 Alarm_5	FuseGuard control voltage
6	List_1	1 Alarm_1	S01_SupplyAir_Temp limit high
7	List_1	2 Alarm_2	S01_SupplyAir_Temp limit low
8	List_1	3 Alarm_3	S01_ExhaustAir_Temp limit high
9	List_1	4 Alarm_4	S01_ExhaustAir_Temp limit low
10	List_1	5 Alarm_5	S01_SupplyAir_FanAla no feedback
11	List_1	6 Alarm_6	S01_SupplyAir_FanAla motor protection
12	List_1	7 Alarm_7	S01_SupplyAir_FanAla maintenance switch
13	List_1	8 Alarm_8	S01_SupplyAir_FanAla no process feedback
14	List_1	9 Alarm_9	S01_SupplyAir_FanAla manual override
15	List_1	10 Alarm_10	S01_SupplyAir_Fan Service
16	List_1	5 Alarm_5	S01_SupplyAir_Fan Service
17	List_1	12 Alarm_12	S01_ExhaustAir_FanAla no feedback
18	List_1	13 Alarm_13	S01_ExhaustAir_FanAla motor protection
19	List_1	14 Alarm_14	S01_ExhaustAir_FanAla maintenance switch
20	List_1	15 Alarm_15	S01_ExhaustAir_FanAla no process feedback
21	List_1	16 Alarm_16	S01_ExhaustAir_FanAla manual override

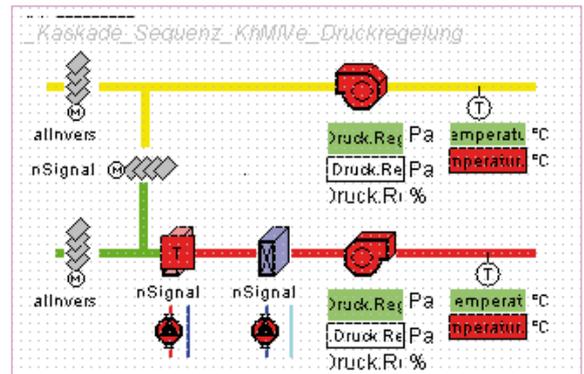


Pour les opérateurs d'atelier comme les techniciens et ingénieurs de maintenance, la vue web du système fait évidemment partie intégrante de Saia®DDC-Suite. Nos pupitres web, de même que

tous les dispositifs équipés d'un navigateur (Internet Explorer/Firefox), peuvent servir d'interfaces homme-machine.



Exemple : édition de configuration et de liste d'objets BACnet® dans la fenêtre de paramétrage d'une FBox Saia®PG5



Représentation web d'un système de climatisation

Exemple applicatif
Saia®PG5 et Saia®DDC-Suite
face à la complexité d'un projet industriel

Jusqu'ici, nous avons expliqué les principes fondamentaux et les caractéristiques utiles de Saia®PG5 et Saia®DDC-Suite, à l'aide de textes agrémentés d'illustrations. Voyons à présent comment la théorie se traduit dans les faits.

Prenons l'exemple du site de production de l'un des plus grands fabricants au monde de systèmes lithographiques pour l'industrie des semi-conducteurs, ASML (CA > 3,5 milliards d'euros, env. 7 000 employés).

Dans le passé, la gestion technique du siège néerlandais de l'équipementier relevait d'un système configurable par le numéro un du marché local. Plusieurs marques et générations de matériels se partageaient l'automatisation des installations : d'où un découpage de l'usine en fonction des techniques d'automatisme en place.

Une seule machine ASML coûte la bagatelle d'une vingtaine de millions d'euros. Avant qu'elle soit en mesure de fabriquer des puces gravées en 32 nanomètres, des mois de test et d'étalonnage sont nécessaires.

La première phase du projet portait sur l'automatisation, au sein d'un nouveau bâtiment, de 28 ateliers d'essai et d'étalonnage conçus à l'image des salles blanches.

L'affaire fut confiée à GTI qui, fort de 7 500 collaborateurs, est une grande société d'ingénierie du groupe Suez.

Ce projet était pour ASML et GTI l'occasion d'étrenner la technologie Saia®PCD qui ne fut adoptée



L'usine ASML en Hollande



Machine ASML

qu'au terme d'une longue procédure de sélection et d'essai pour satisfaire aux dures exigences et à la très grande complexité du process ASML.

Saia®DDC-Suite sert à réaliser les installations de génie climatique et électrique. La fonction de journalisation automatique intégrée et la facilité d'accès, à partir du système de gestion de production, à toutes les données (présentes et historisées) des machines de test et d'étalonnage, durant plusieurs mois, se sont avérées très utiles.

La totalité des automatismes est pilotée par navigateur web.

Pour intégrer les automates de production en place (Siemens® S7) et les groupes supplémentaires (machines frigorifiques, par ex.), le client édite les pilotes de communication et les programmes de gestion nécessaires au format texte, puis les insère aux FBox graphiques Saia®Fupla ; ces ajouts se sont ensuite tout simplement greffés à Saia®DDC-Suite sous forme d'extension « métier ». Un cahier des charges ambitieux que ne remplit aucun autre logiciel d'automatisation d'infrastructures !

Fiche technique de la première phase
(mise en service juin 2008) :

- 89 Saia®PCD3.M5540
- 9 000 E/S
- 89 cartes Flash de 4 Mo PCD7.R550M04
- 28 pupitres web à micro-navigateur PCD7.D457STCF

Saia® PCD



Le responsable du projet, tout sourire devant les automates Saia®PCD3.M5 installés dans l'armoire électrique.

Malgré la complexité de l'application et le manque de familiarité de l'intégrateur avec la technologie Saia®PCD, le projet s'est fort bien déroulé ; Saia®DDC-Suite est pour beaucoup dans sa réussite !

ASML, GTI et Saia-Burgess :
trois acteurs de l'automatisation d'infrastructures,
satisfaits et confiants dans leur futur commun.

La phase 2 (28 salles d'essai et d'étalonnage supplémentaires) est amorcée ; les phases 3 et 4 sont encore au stade de la planification et de la prévalidation. ■

Les 28 salles d'essai du site ASML forment une gigantesque machine à produire, optimisée et fiabilisée par la technologie Saia®PCD.



La technologie web prend le large avec les automates Saia®PCD à la barre



Le Norvégien Brunvoll, implanté à Molde, fabrique des systèmes de propulsion navale de 100 kW à 2,6 MW et utilise des automates Saia®PCD depuis plus de 20 ans. Des milliers de navires, notamment des paquebots de grand luxe et des cargos géants, sont équipés de propulseurs Brunvoll. Numéro un mondial, l'entreprise privilégie la qualité, la disponibilité et la fiabilité de ses produits, et est fermement décidée à conserver son leadership technologique. La durée de vie des systèmes propulsifs doit être supérieure à celle des navires et ils doivent garantir une exploitation et un pilotage économiques et fiables. Brunvoll compte parmi ses clients les plus grands chantiers navals mondiaux auxquels il fournit des solutions complètes incluant moteur, système hydraulique, hélice, appareils de contrôle-commande et automatismes.



de puissance propulsive fournis par plusieurs équipements en parallèle. Ici, l'atmosphère est feutrée, très différente de celle de la salle des machines. Jusqu'à 15 ponts séparent la passerelle de commande de la salle des machines, soit la hauteur d'un petit gratte-ciel.

Outre la propulsion principale, les gros navires sont équipés de plusieurs propulseurs de manœuvre latéraux, chacun doté de son propre système hydraulique et automate Saia®PCD. Des commandes, cadrans et voyants permettent également de piloter chaque appareil propulsif depuis la salle des machines.

Le contraste avec l'univers de la passerelle est saisissant : le prestigieux poste de commandement à l'esthétique léchée brille de mille feux. Si le timonier jouit d'une vue d'ensemble, il dispose également d'informations détaillées sur tous les systèmes propulsifs dont la centralisation et la coordination sont assurées par un autre Saia®PCD3. Un bus redondant, hautement sécurisé, achemine toutes les données opérationnelles, les variables recalculées et les signaux de commande des différents appareils propulsifs. Les moyens d'aide à la navigation, comme les radars et les systèmes de positionnement GPS, sont également raccordés à cet automate central via d'autres interfaces.

Saia®PCD contre vents et marées

Dans la salle des machines des navires, des milliers d'automates Saia®PCD sont exploités depuis de nombreuses années dans des conditions éprouvantes : atmosphère saline, moiteur étouffante, bruit, et vibrations. Malgré tout, même les anciennes générations de Saia®PCD4 sont encore fidèles au poste, sans adaptation spéciale.

Depuis trois ans, Brunvoll a adopté la toute dernière technologie Saia® et son PCD3. Notre avance dans les automatismes à serveur web embarqué ouvre de formidables perspectives pour tous nos produits et confère un avantage concurrentiel supplémentaire à Brunvoll, grâce à un meilleur rendement propulsif et une forte réduction des coûts.

Deux univers, une même interface opérateur

Sur la passerelle du navire, le timonier est à la barre. D'une main, il contrôle la vitesse et la direction du bateau en agissant sur les mégawatts



Pupitres web de conduite et de surveillance

Par le passé, Brunvoll proposait une interface de conduite spécifique à chaque univers : une IHM robuste en salle des machines, un poste plus stylé pour le poste de commandement.

Il y a deux ans, le Norvégien achetait les premiers pupitres web Saia®PCD à micro-navigateur « MB » destinés à remplacer à la fois les terminaux traditionnels de la passerelle et l'instrumentation électromécanique lumineuse de la salle des machines.

À l'avenir, Brunvoll proposera une seule technologie de conduite et de surveillance : toutes les interfaces utilisateur seront stockées sous forme de projets web dans chaque automate et donc partout accessibles. Dans la salle des machines, le pupitre MB remplace le tableau câblé avec ses touches lumineuses et ses afficheurs. Sur la passerelle, toutes les IHM sont totalement personnalisables et modulables, des pupitres MB aux pupitres eXP, tout comme les terminaux graphiques de 5,7 à 15 pouces. Un seul et même projet adaptable aux exigences les plus variées permet de réduire les temps de développement et de production.

Le pupitre web Saia®PCD concentre toutes les fonctions de conduite et de surveillance. À la demande expresse de Brunvoll, nous avons développé un objet de rotation personnalisé et configurable pour représenter en dynamique l'ensemble des données de tous les appareils de propulsion : charge moteur, position du propulseur et orientation de l'hélice.

Prochaine escale : la commande motorisée

Sur la passerelle des gros navires, les pupitres de commande des propulseurs se déclinent en plusieurs versions. Lors des manœuvres portuaires, on utilise les pupitres de gauche ou de droite ; en régime de croisière, le timonier se sert des pupitres centraux, optimisant ainsi en permanence son champ de vision.

Les manettes équipant les différents postes de conduite doivent toujours restituer la position ac-



tuelle du pilotage en mode manuel. Des prototypes ont été réalisés avec des manettes Brunvoll équipées de moteurs pas à pas Saia®, eux-mêmes pilotés par Saia®PCD3. Ce concept est actuellement à l'essai.

Brunvoll et Saia : le sillage de la réussite

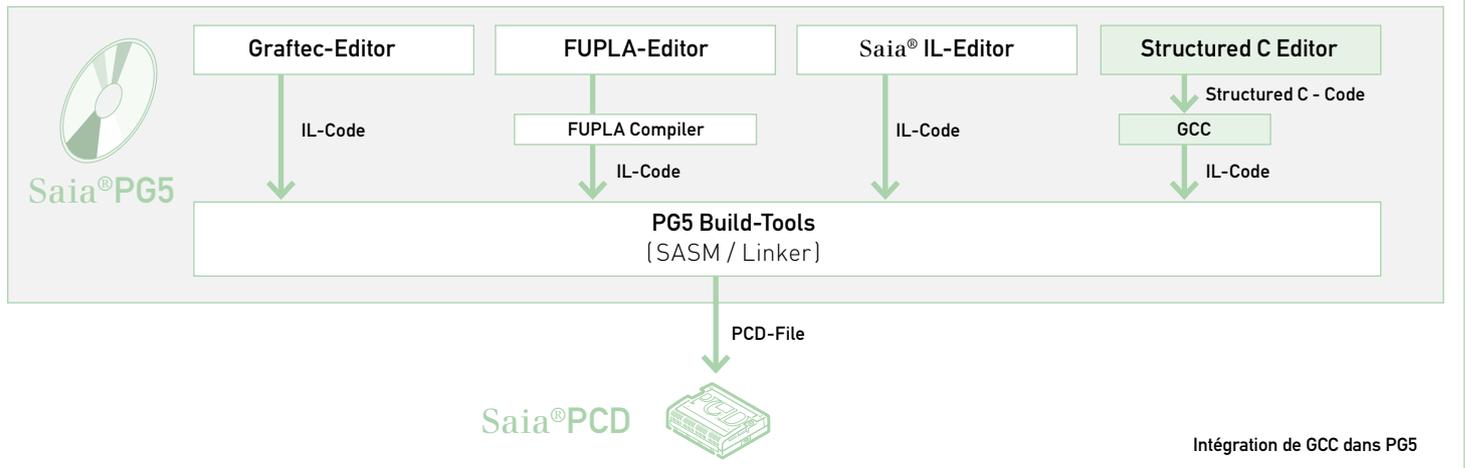
Brunvoll est le client idéal. Fiabilité, créativité et innovation sont des exigences qu'il met sans relâche au service de ses propres clients, les armateurs.

Ses fournisseurs doivent être au diapason. Pour Saia-Burgess Controls, Brunvoll est un client exigeant qui veut des produits standard de qualité irréprochable et apprécie la volonté et la capacité d'élaborer des solutions sur mesure dans le cadre d'une collaboration étroite, depuis le prototype jusqu'à la mise en production.

Grâce à nos Saia®PCD, nous maintiendrons le cap au cours des 20 prochaines années. ■



Saia® et langage structuré C : le meilleur des mondes



Retour aux sources

L'automate programmable industriel (API) a 40 ans. Destiné à remplacer les automatismes à relais, il n'est pas surprenant que ses langages de programmation (y compris ceux du Saia®PCD) aient puisé leurs origines dans une émulation de cette logique câblée qui, au fil des ans, a vu sa part se réduire comme peau de chagrin dans le programme automate. Aujourd'hui, un Saia®PCD doté d'outils informatiques, de cartes mémoire SD enfichables, d'accès au Web et de fonctions télécoms assume des tâches naguère impensables sans l'assistance d'un PC. Même l'automatismeur programmeur a changé de profil pour coiffer désormais plusieurs casquettes : il doit bien connaître le procédé mais aussi en maîtriser les technologies, qui sont encore nouvelles dans l'univers API, et savoir les mettre en œuvre. Or les jeunes ingénieurs sont mieux rodés à TCP/IP et au C/C++ qu'à l'API et à son langage !

Le Saia®PCD n'a pas échappé à cette évolution : en adoptant ces technologies, il se mue en « contrôleur d'automatismes programmable », ce qui va de pair avec un nouveau langage de programmation permettant de tirer pleinement profit des innovations, le plus simplement du monde. Nous avons choisi le C qui, par sa banalisation, est le langage par excellence des développeurs. Pas question pour autant de réinventer la roue ! Nous avons opté pour le compilateur libre (GNU) « GCC » que nous avons adapté au PCD et au PG5. Toutefois, contrairement à d'autres constructeurs, il ne nous sert pas à produire le code processeur dépendant du matériel mais notre code IL dédié au PCD. En d'autres termes, nous exploitons les solides atouts d'un interpréteur qui garantit l'indépendance vis-à-vis de la plate-forme matérielle et du processeur mis en œuvre. C'est la seule façon d'utiliser un module Flash pour charger le programme dans différents API, sans avoir à le recompiler. Les pertes de performance sont compensées par la (pré)compilation

sur PCD. La méthode est devenue monnaie courante dans le monde PC intégrant les technologies Java et .NET.

Mode d'emploi

Durant la procédure de compilation du PG5, un programme en C (quel qu'en soit l'éditeur) est compilé par GCC qui génère le code IL. C'est ce que recherchent les traitements ultimes accomplis en aval par Saia®. Ensuite, comme tout programme IL, Graftec ou Fupla, les outils du PG5 traduisent et effectuent les liens avec les autres parties de programme, qui peuvent être écrites dans n'importe quel langage PG5. Dans le programme en C structuré, les symboles définis dans d'autres segments du PG5 sont accessibles ; les variables définies en C sont mises à la disposition du reste du programme mais aussi de l'éditeur web. Une bibliothèque en C structuré (largement équivalente à l'ANSI-C) et des bibliothèques Saia®PCD spécifiques (régulant l'accès aux fonctions système) donnent à l'utilisateur tout le loisir de se recentrer sur métier : réaliser des tâches automate. Le débogage au niveau du source facilite la détection d'erreurs.

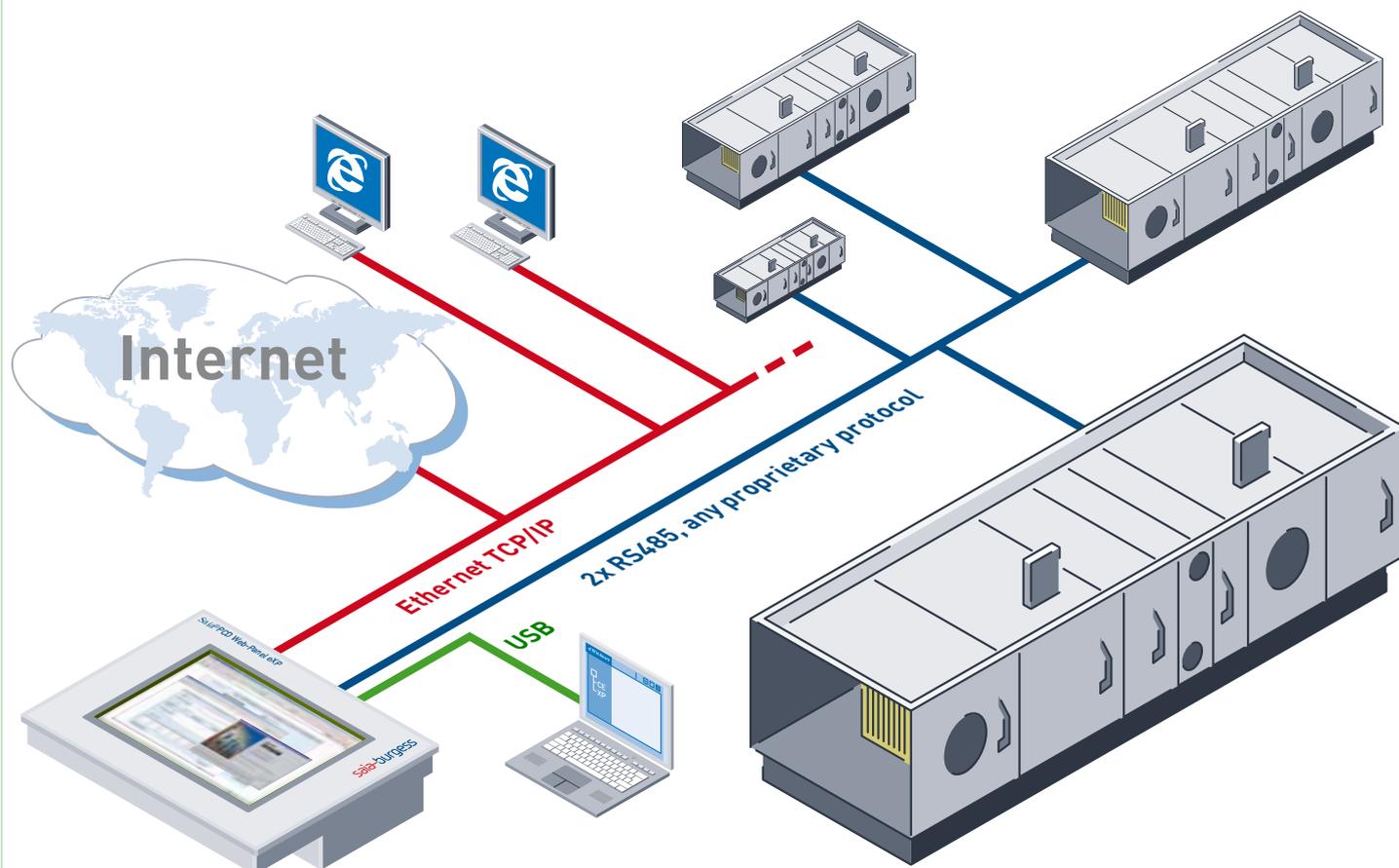
Rôle fédérateur

Le langage structuré C nous a permis de rassembler dans le Saia®PCD le meilleur des mondes API et PC, sans rien sacrifier à une plate-forme d'automatisme pensée et développée pour l'industrie par un constructeur attaché à garantir pour au moins 10 ans la pérennité de production, de maintenance, d'assistance technique de ses produits et leur évolution logicielle. Prochaine étape : C# ? ■

Projet OEM de machines frigorifiques à technologie Saia®PCD

Au printemps dernier, Saia-Burgess Controls se mettait sur les rangs de la concurrence pour répondre à l'appel d'offres d'un des grands noms mondiaux de la production de froid.

Les sévères exigences du client en matière d'innovation, d'intégration et de différenciation mirent à rude épreuve les traditionnels fournisseurs d'API et de SNCC en lice. Au final, la flexibilité et l'ouverture des produits et technologies Saia® l'ont emporté.



Pupitre web Saia®PCD comme gestionnaire de système

Pour réaliser les fonctions demandées dans le délai imparti, le client nécessitait un plein accès à notre plate-forme, jusqu'au niveau du micro-processeur: ouverture sur nos fonctions web et informatiques, programmation en C, possibilités d'extension (BACnet®, par exemple), y compris matérielle, développement de l'application parallèlement à la finalisation de la plate-forme choisie.

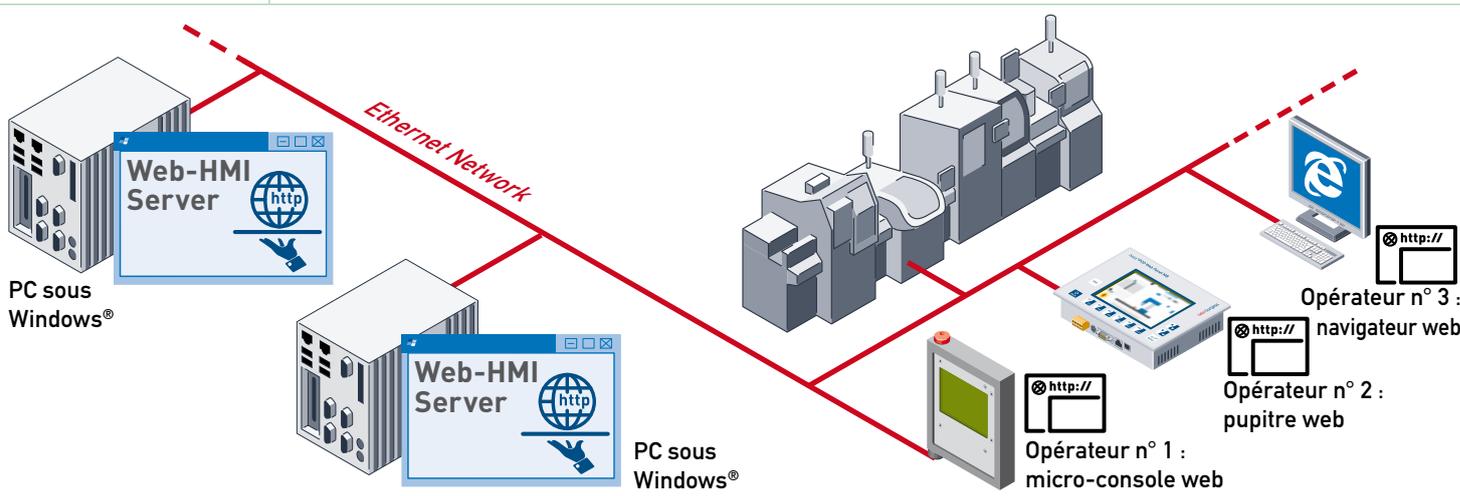
Grâce au regroupement de ses technologies et compétences sous un même toit (siège de Morat), et à son culte de l'ouverture et du travail en équipe,

Saia Burgess Controls put épauler son client et trouver de concert la «combinaison gagnante» en termes de produit et de coopération.

Les développements se profilent à toute vitesse: rendez-vous dans le prochain numéro de Controls News pour l'épilogue de cet ambitieux projet. ■

Serveur d'IHM Saia®.NET et pupitres web Saia®PCD, complices du PC

À présent, les pupitres web à micro-navigateur Saia®PCD peuvent aussi servir de postes de conduite faciles à configurer pour des applications simples sous Windows® et des solutions plus pointues sur ordinateur industriel ; le serveur d'IHM Saia®.NET fait alors le lien entre l'univers Windows® et le pupitre web Saia®PCD.



Certaines applications, même celles relevant de l'automatisation classique, gagnent à être mises en œuvre sur PC. C'est traditionnellement le cas des systèmes de gestion en réseau, des systèmes de visualisation reliés à un ERP, voire des lignes de production à base de PC, en lien direct avec des bases de données plus complexes. Selon l'environnement, ces solutions évoluent dans le domaine des PC « sur étagère » ou des PC industriels spécialement conçus pour l'occasion : si les premiers ont l'avantage d'être bon marché et rapidement opérationnels, les seconds sont coûteux et se font souvent attendre tant les délais de livraison sont longs !

Chaque poste peut être directement exploité par des écrans VGA ou DVI. C'est sans doute la meilleure solution. Toutefois, elle a pour double inconvénient de vous lier localement à une seule station de travail et de limiter les distances de raccordement. De même, il n'est pas rare que les solutions multipliant les postes de conduite sur Ethernet (pupitres à écran tactile industriels sous Windows®, par exemple) coûtent cher, sans compter les frais de licences d'exploitation pour chaque station.

C'est là que Saia® innove du tout au tout : ses pupitres web reliés par Ethernet peuvent faire office de postes de conduite presque partout. De fait, avec des micro-console Saia®PCD, une seule connexion réseau Ethernet suffit : vous vous connectez, vous choisissez la station... et le tour est joué !

Grâce aux technologies web et Ethernet, chaque pupitre web peut piloter n'importe quel PC d'un réseau. Le poste requis est simplement sélectionné en appuyant sur un bouton. De plus, les pupitres

web Saia®PCD se passant de Windows®, il n'y a aucun risque de modifier le système d'exploitation avec la combinaison de touches Ctrl-Alt-Del. L'opérateur ne peut entreprendre que les actions affichées à l'écran ; ces pupitres tiennent alors lieu de passerelles fictives. Une grande immunité aux parasites (conformité CEM) et des années de disponibilité confortent l'adéquation de nos pupitres web au milieu industriel.

Échanges avec Windows®

Les applications Windows® échangent très facilement des données (registres, indicateurs et fichiers) avec l'automate, par l'interface CGI. La communication s'effectuant sous http, les pare-feu du réseau n'entravent pratiquement pas les échanges entre stations.

Pour simplifier la programmation avec des appels CGI, Saia®.NET fournit des bibliothèques de classes. Les échanges avec le serveur d'IHM deviennent alors un jeu d'enfant : les données, stockées dans des fichiers sous forme de bits ou de registres, sont réutilisables. L'interface utilisateur est mémorisée en « projet web », donc accessible à partir de n'importe quel navigateur, dont les pupitres web Saia®PCD.

La technologie et les pupitres web Saia® indiquent non seulement comment les utiliser avec des automates à serveur web embarqué, mais aussi en tant que modem pour fiabiliser la commande de PC. ■

Saia-Burgess Controls en perpétuel mouvement

Nos concurrents se targuent de pouvoir tout offrir, tel un guichet unique. Si certains utilisateurs s'en félicitent, beaucoup se sentent la bride au cou. Qui accepte de se voir imposer sans mot dire une solution d'automatismes pour une application de positionnement?

L'approche Saia-Burgess Controls consiste à laisser au client les coudées franches pour choisir une solution d'entraînement optimale. En même temps, nous lui garantissons que la technologie retenue (moteur pas à pas, servo ou convertisseur de fréquence) s'intègre en peu de temps et avec fiabilité à l'application automate PCD.

Quelles garanties offrons-nous?

- Le recours à des standards de communication ouverts comme CAN, CANopen ou Profibus DP;
- de simples modèles web prédéfinis permettant de mettre en service l'entraînement en question;
- la mise à disposition de logiciels applicatifs de base pour les entraînements multi-constructeurs;



- l'emploi de pilotes élémentaires et uniformes, adaptés à l'entraînement;
 - des solutions pour les variateurs/convertisseurs de fréquence de divers constructeurs.
- Le client a ainsi l'assurance d'une prise en main rapide tout en pouvant compter, si besoin est, sur notre assistance.

Alors, quid du guichet unique? Avec certains fabricants d'entraînements, le «courant passe». Si vous le souhaitez, nous pouvons toujours envisager une coopération. ■

Exemples de raccordement:

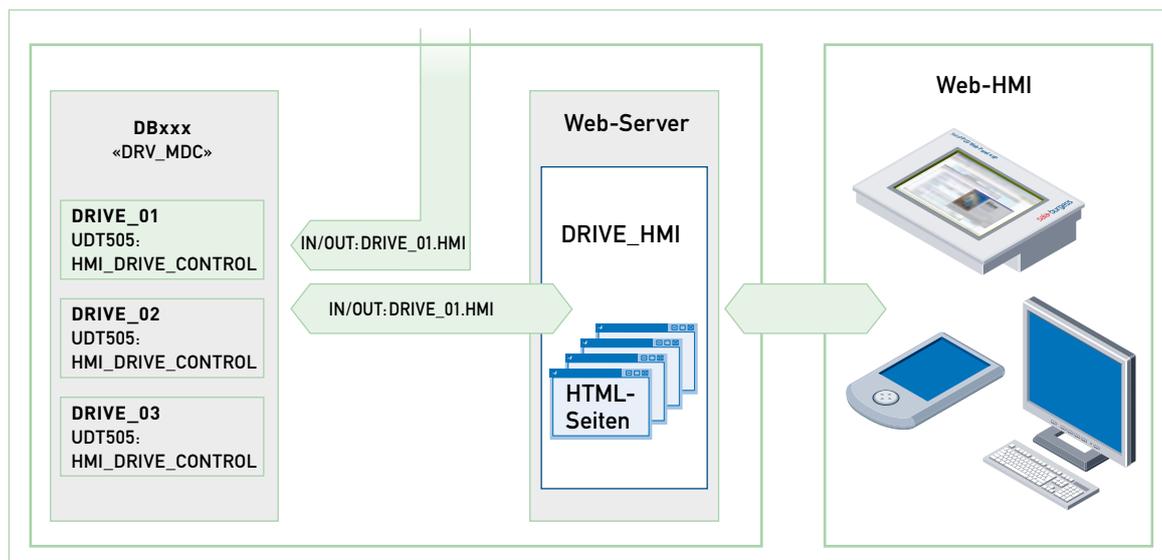


BERGER LAHR



EMERSON

Lenze



Le Saia®PCD2.M5 et son IHM sur le Web investissent un nouveau type de machine pour le travail du marbre

Depuis 1962, le constructeur de machines italien Pedrini est le fournisseur attitré des industriels du marbre et de la pierre. Si, au départ, ses machines visaient surtout le marché local, elles ont aujourd'hui fait de la maison Pedrini une PME de stature internationale, dont le chiffre d'affaires à l'export dépassent les recettes réalisées dans la région d'origine.



Siège de Pedrini, près de Bergame



Le plus grand défi auquel se heurte aujourd'hui l'entreprise est de garantir la très grande fiabilité

et la maintenabilité de ses machines. A défaut de centres de maintenance situés à proximité de la clientèle, la moindre intervention effectuée par le fournisseur prend du temps et coûte cher.



Travail du marbre: un milieu industriel particulièrement rude

Un autre enjeu est lié à l'évolution de la construction mécanique italienne. Solidement implanté sur le créneau des machines économiques, le métier est aujourd'hui sérieusement concurrencé par les nouveaux constructeurs de machines à prix cassés d'Extrême-Orient et de plus en plus



IHM de la nouvelle machine avec pupitre web Saia® de 3,5 pouces



Armoire de la nouvelle machine équipée d'un Saia®PCD2.M5540 à coupleur Profibus

talonné par les grosses pointures allemandes du domaine.

Tel est le contexte dans lequel Giambattista Pedrini dut concevoir le futur système de contrôle-commande de ses machines.

Pendant de nombreuses années, son entreprise utilisa des Saia®PCD2.M150 assortis de pupitres opérateur propriétaires et d'ordinateurs industriels Beckhoff.

Pour son nouveau type de machine, Pedrini opta pour un système d'automatisation économique, fiable et des plus innovants avec, comme unité centrale, le nouveau Saia®PCD2.M5540. Ce choix lui garantit une plate-forme industrielle robuste, ouverte aux innovations du Web et des Technologies de l'Information. Avec une capacité maxi de 1024 E/S et un processeur rapide, la commande Saia®PCD2.M5 peut aussi évoluer en «contrôleur de ligne de production», assumant les tâches d'automatisation de toute la chaîne.

Pour le dialogue opérateur, Pedrini choisit un pupitre web Saia® à écran TFT de 3,5 pouces. En combinant le Web et un clavier électromécanique, cette IHM s'accommode du rude environnement de l'industrie de la pierre.

L'utilisateur peut, parallèlement au pupitre web Saia®, superviser et piloter la machine aussi sur un PC, en local comme à distance, grâce à la connexion Ethernet. Aucune licence d'exploitation ni maintenance de logiciel propriétaire ne sont requises. Le navigateur est l'outil universel par excellence; c'est lui qui donne à la machine Pedrini son intérêt et son originalité.

Souhaitons à Pedrini et à son équipe tout le succès que mérite sa nouvelle machine! Qu'ils soient assurés de notre indéfectible soutien. ■



Ligne de fabrication

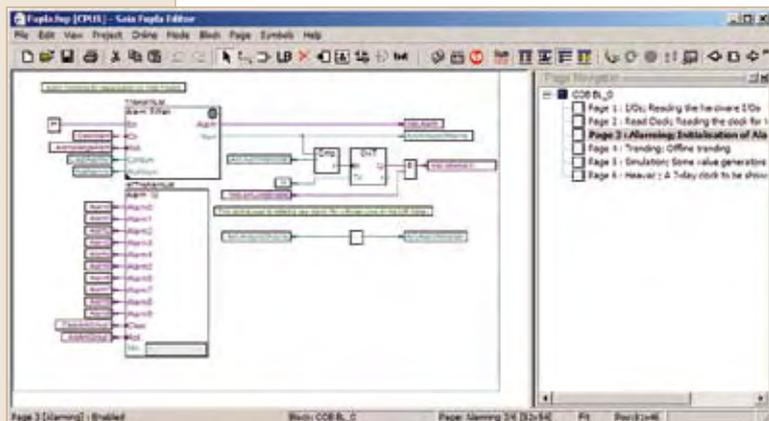
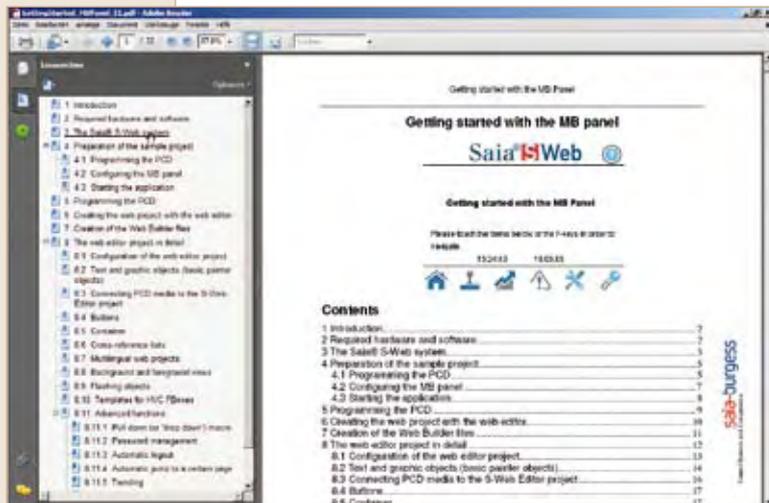


Machine installée sur le site de production



Nouvelles technologies : les outils pour bien démarrer

À fonctionnalités enrichies, périmètre de compétence élargi.



Ces dernières années, Saia-Burgess Controls n'a pas cessé d'ajouter de nouvelles fonctionnalités (serveur web, serveur FTP, messagerie électronique, système de fichiers...) et IHM (pupitres à micro-navigateur, CE et eXP) à son offre produits.

Or l'utilisation réussie de ces technologies implique aussi l'acquisition de connaissances. Ce à quoi s'emploie bien sûr la formation qui convient tout à fait aux néophytes ne connaissant pas nos produits. Par contre, les habitués de l'offre Saia-Burgess se contenteront d'une initiation à l'usage de ces nouvelles caractéristiques. Dans pareil cas, la présentation d'un exemple bien documenté est conseillée : telle est la mission de la rubrique « Getting Started » de notre site web d'assistance technique www.sbc-support.ch.

Droit au but

Sachant qu'un exemple clair vaut mieux qu'une longue tirade, nos exemples ont vocation à démontrer, vite et efficacement, les aspects clés de nos innovations.

Ils se nourrissent de l'expérience et des remarques de nos clients ayant suivi nos formations ou faisant régulièrement appel à notre support technique. Le document joint signale les points importants à noter pour chaque fonctionnalité utilisée.

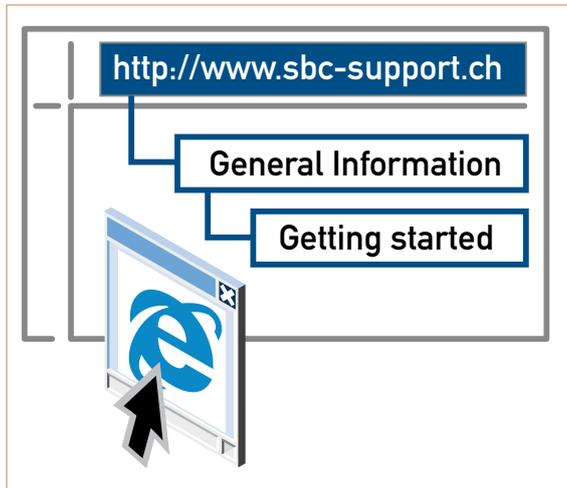
De même, tous les exemples n'exigeant pas les mêmes prérequis de la part de l'utilisateur, leur niveau de difficulté est indiqué (programmeur débutant, averti, expert).

Organisation

Nos exemples doivent vous permettre de démarrer rapidement ; aussi se composent-ils essentiellement d'un projet fonctionnel clair, dans une configuration matérielle minimale. Le document d'accompagnement explique les étapes nécessaires à la création d'une application directement opérationnelle.

En voici les principales composantes :

- Projet PG5 fonctionnel
- Définition des configurations matérielle et logicielle
- Explication d'une mise en service rapide
- Exposé de chaque partie du programme



Sujets abordés

Ces exemples puisent leurs origines dans les questions fréquemment posées à notre équipe du support technique. Ils sont donc constamment mis à jour. Extraits :

- **Pupitre à micro-navigateur « MB »**
Utilisation du pupitre et des fonctions Alarmes et Tendances S-Web
- **Web, messagerie, système de fichiers**
Projet S-Web, lecture/écriture de fichiers dans le système de fichiers PCD, édition de fichiers au format CSV, envoi de courriels
- **Modem**
Émission et réception de SMS, accès distant au PCD par modem
- **HMI-Editor**
Édition par étapes d'un projet d'IHM

Où les trouver ?

Nos exemples figurent sur le site de l'assistance technique Saia-Burgess Controls (www.sbc-support.ch), rubrique « General Information ». ■



Le Saia®PCD4 en fin de vie

Il y a 20 ans, Saia-Burgess Controls lançait sa toute nouvelle gamme d'automates à cassettes Saia®PCD4.

Nous l'avons dotée de nombreuses innovations grâce auxquelles les automatismes de nos clients de tous horizons ont fait un saut technologique majeur : nous avons inauguré l'un des premiers outils de programmation sur PC, multiplié les liaisons série, favorisé la communication sur bus de terrain, développé la synchronisation multi-axe (Motion Control) et même la technologie biprocesseur pour gérer les transmissions ou faire cohabiter sans aléa applications de sécurité et tâches de contrôle-commande avec l'assurance d'une disponibilité totale.

Tout au long de son existence, notre gamme PCD4 s'est modernisée et enrichie de nouvelles fonctions pour s'adapter au progrès technique. En témoigne, il y a 5 ans, l'implantation de TCP/IP et d'un serveur web.

Le PCD4 synthétise toutes les valeurs de la « culture API » de Saia-Burgess Controls : longévité, sûreté de fonctionnement, endurance et performances en constante progression pour permettre à nos clients de faire évoluer leur parc d'automatismes tout en rentabilisant leur investissement.

Et même si l'heure de la retraite a sonné, le PCD4 a légué à la toute dernière génération d'automates Saia®PCD tout ce qui a fait sa réussite. Les automatismes compacts, décentralisés et ouverts, intégrant les technologies de l'information, sont désormais incontournables : nos nouveaux Saia®PCD3 répondent à toutes ces attentes. Cette nouvelle plate-forme nous a déjà permis de doubler nos ventes par rapport à la meilleure année qu'ait connue le PCD4. Preuve que la technologie Saia®PCD est plus que jamais un facteur de réussite clé pour tous nos partenaires et clients ! ■

FAQ Manager (http://faq.sbc-support.ch)

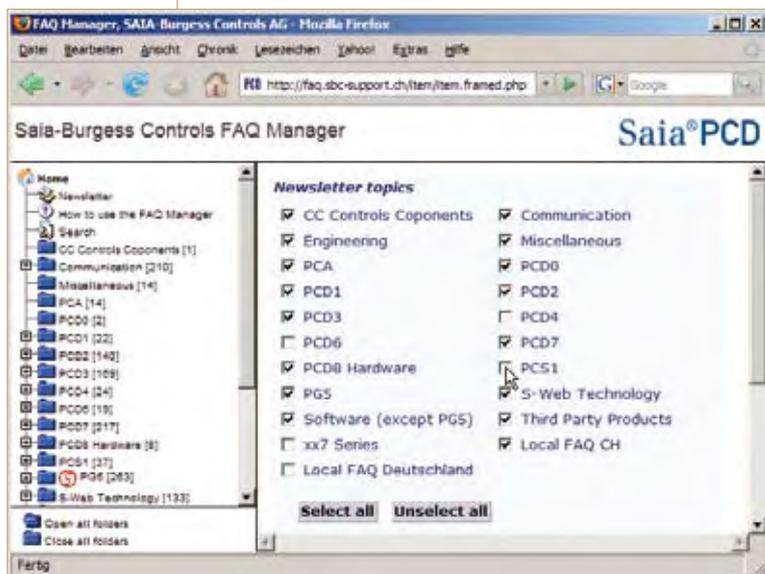
Notre rubrique « Saia-Burgess Controls FAQ Manager », sur <http://faq.sbc-support.ch>, compte plus de 890 questions fréquemment posées qui en font une mine d'informations utiles.

Bulletin FAQ

Nous l'avons enrichie d'un bulletin d'information renseignant par courriel nos utilisateurs assidus sur toutes les nouvelles questions-réponses relatives aux thématiques de leur choix.

S'abonner

Il vous suffit de cliquer sur le dossier « Newsletter » (dans l'arborescence de gauche) et de saisir votre adresse électronique puis votre mot de passe.



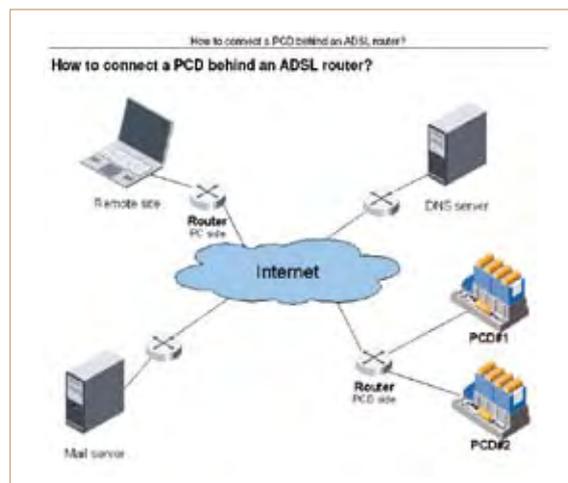
L'étape suivante vous permet de préciser les sujets se rapprochant le plus de vos besoins :

Après enregistrement de votre adresse électronique, notre bulletin FAQ vous sera adressé régulièrement, selon la périodicité que vous aurez choisie (toujours le lundi).

Questions d'intérêt

Connexion d'un routeur ADSL derrière un PCD (question n° 101007)

Un PCD comporte plusieurs fonctions de communication Internet (serveur web, Ether-S-Bus SMTP...). Un routeur DSL convient parfaitement à sa connexion à l'Internet. La question-réponse n°



101007 explique les points importants permettant d'accéder à un PCD sur l'Internet.

Choix de configuration d'un pupitre web PCD7.D5xxx (question n° 101041)

Cette question-réponse passe en revue toutes les possibilités de configuration d'un pupitre Windows® CE (en local, sous VNC, ftp, http).

Which possibilities do I have to configure a PCD7.D5xxx Web Panel?
FAQ #101041

Depending on the configuration to be made, there are different interfaces for configuring a Windows CE based Web Panel (PCD7.D5xxx):

Which interfaces for configuring a Windows CE Panel are there?

- Configurations directly on the panel with the Saia PCD Web Panel manager. The IP address and the screen calibration of a panel is to be edited directly on the panel. Further on, the Saia PCD Web Panel manager provides various tools to configure the panel (e.g. the time after the backlight is switched off, the time and date preferences etc.). The Saia PCD Web Panel manager icon can directly be found on the desktop:
 
- Configurations by editing the startup.bat. The file stored in the folder "Autostart/startup.bat" allows automatically launching processes on every boot of the panel.
- Configurations over the Sysadmin interface. The sysadmin interface is to be accessed via a Web Browser (e.g. Internet Explorer) with the URL: http://IP-Address_of_Panel:5000/sysadmin

Copie d'un texte à l'autre (question n° 100886)

Le PCD prend désormais en charge la fonction « copie de texte ». Les paramètres substituables de type @, \$,... sont aussi acceptés dans le texte source, ce qui vous permet d'inclure les valeurs actuelles des ressources PCD dans les textes. Cette nouvelle fonctionnalité autorise l'intégration de texte explicatif, envoyé par SMS pour, par exemple, afficher des messages sur un pupitre web.

Liste et description des variables de conteneur prédéfinies et utilisées sur un pupitre à micro-navigateur Windows® CE (question n° 101002)

Les « variables de conteneurs » (ressources stockées en local sur un pupitre web) énumérées dans cette question-réponse permettent de gérer le comportement du micro-navigateur, de collecter des informations propres au pupitre et de démarrer et piloter des applications.

Communications ultrarapides entre pupitres web et serveurs S-Web (question n° 101006) ■

What is the fastest way to communicate between Web Panels and the S-Web Server?
FAQ #101006

The fastest communication between Web Panels and a PCD is obtained using WebConnect with a HTTP-direct connection and storing all the possible files of the project (except *.tcr) in the local directory of the WebPanel.

That's the way you have to proceed:

PCD7.D4xx MicroBrowser Panel

- Define the HTTP-direct connection
- Save the local files under M1_Flash:/WEBPAGES
- If you browse through several PCDs you can define subdirectories for each PCD in the /WEBPAGES directory using the IP-address of the PCD as name of the directory (i.e. "192_168_12_25")
- In the settings of the MicroBrowser you define in "Configuration" -> "Special" "local file search before remote" to be most efficient

PCD7.D5xxx and PCD7.D6xxx and PC-Browsers

- Use the WebConnect-Software and define a HTTP-direct connection
- Save the local files under StorageCard:/WEBPAGES
- If you browse through several PCDs you can define subdirectories for each PCD in the WEBPAGES directory using the name of the connection as name of the directory (i.e. "PCD3HTTPOirect")

Nouveautés microprogramme

Produit	Version	Modifications
PCD3.Mxxx0	1.08.23	<ul style="list-style-type: none"> – Gestion des instructions périphériques (cf. question n° 101046) – Prise en compte du PCD3 Compact – Sécurisation du mode Données (cf. question n° 100713) – Mode « Gel » en transmission série (cf. question n° 100916)
PCD2.M480	1.08.21	<ul style="list-style-type: none"> – Sécurisation du mode Données sur S-Bus – Mode « Gel » en transmission série – Fonction système de lecture d'adresse IP
PCD2.M5xx0	1.08.19	<ul style="list-style-type: none"> – 1^{ère} version de production
PCD1.M135 PCD2.M150 PCD2.M170	0E6	<ul style="list-style-type: none"> – Fonction Alarmes S-Web – Sécurisation du mode Données sur S-Bus – Transfert de certaines valeurs sur Profibus DP et Profi-S-I/O – Fonction système de lecture d'adresse IP
PCS1	0E6	<ul style="list-style-type: none"> – Filtre d'alarmes actives et non acquittées sur S-Web

Avant-première PCD2.M5xx0 et PCD3.Mxxx0 :

- Gestion DHCP : configuration IP automatique à partir du réseau
- Gestion DNS : connexion d'un PCD à l'aide d'un nom au lieu d'une adresse IP
- Gestion SNTP : synchronisation aisée sur réseaux IP
- Gestion PPP : utilisation de protocoles IP, même sans interface Ethernet
- Modbus : implémentation dans le microprogramme du PCD (transmissions série et IP)
- Nouveau serveur S-Web : gestion de HTTP 1.1 et gains de performance

Le lancement en production du microprogramme intégrant ces fonctionnalités est prévu début 2009.



Nouveautés parutions Saia®PCD et Saia®CC

Titre de la publication	Type	Référence	Édition
Saia®PCD – Web IT Microsoft®.NET	Promo-Flyer I	P+P26/476	Nouveauté
Matériel Saia®PCD2 et Saia®PCD3	Promo-Flyer II	P+P26/482	Nouveauté
Technologie web sur IHM Saia®PCD	Promo-Flyer III	P+P26/483	Nouveauté
Objets et modèles d'automatisme Saia®DDC.Plus	Dépliant	P+P26/455	Nouveauté
Dépliant SI pour intégrateurs de système	Dépliant	P+P26/478	Nouveauté
Dépliant SI pour investisseurs	Dépliant	P+P26/479	Nouveauté
BACnet	Dépliant	P+P26/442	Nouveauté
EnOcean	Dépliant	P+P26/443	Nouveauté
DALI	Dépliant	P+P26/444	Nouveauté
Pilote EIB / KNX	Dépliant	P+P26/448	Nouveauté
Bus MP	Dépliant	P+P26/481	Nouveauté
Système Bauer Optimization	Dépliant	P+P26/485	Nouveauté
Modules Ethernet-TCP-IP PCD7.F65x	Dépliant	P+P26/480	Nouveauté
Nouvelle gamme Saia®PCD2.M5	Dépliant	P+P26/446	Nouveauté
E/S déportées Saia®PCD3	Dépliant	P+P26/389	Révision
Protocole PPP	Dépliant	P+P26/487	Nouveauté
Protocole SNTP	Dépliant	P+P26/488	Nouveauté
Protocole DHCP	Dépliant	P+P26/489	Nouveauté
Protocole DNS	Dépliant	P+P26/490	Nouveauté
Système Saia®DDC.Plus	Brochure	P+P26/949	Révision
L'automatisation à l'ère du Web	Livre blanc	P+P26/260	Nouveauté
Aéroport international de Budapest (Ferihegy, Hongrie)	Référence	P+P26/939	Nouveauté
Villa Cimbrone (Italie)	Référence	P+P26/952	Nouveauté
Catalogue Saia®PCD	Catalogue	P+P26/215	Révision
Catalogue Saia®CC – Control Components	Catalogue	P+P26/216	Révision
Ressources mémoire Saia®PCD	Infos système	P+P26/458	Nouveauté
ECO	Notice technique	P+P26/341	Révision
Saia®PCS1	Notice technique	P+P26/345	Révision
Saia®PCD1.M137	Notice technique	P+P26/348	Révision
Serveur OPC	Notice technique	P+P26/357	Révision
Affichage à distance avec écran LED Saia®PCD7.D210	Notice technique	P+P26/361	Révision
Saia®PCD7.D23x	Notice technique	P+P26/382	Révision
Compteur d'énergie CA monophasé	Notice technique	P+P26/433	Révision
Compteur d'énergie triphasé	Notice technique	P+P26/436	Révision
Modules LON « RAIL & SAFE »	Notice technique	P+P26/337	Révision
Interface Saia®PCD7.H104S sur S-Bus	Notice technique	P+P26/457	Révision
Saia®PCD3.Mxxx0	Notice technique	P+P26/397	Révision
Gamme Saia®PCD3.M	Notice technique	P+P26/388	Révision
Matériel Saia®PCD1 Saia®PCD2	Manuel	26-737	Révision
Serveur web de la Série xx7	Manuel	26-775	Révision
Ethernet TCP-IP PCD7.F65x	Manuel	26-776	Révision
Matériel gamme PCS1	Manuel	26-781	Révision
Matériel Saia®PCD3	Manuel	26-789	Révision
Serveur web des PCD classiques	Manuel	26-790	Révision



P+P26/455



P+P26/442



P+P26/444



P+P26/389



P+P26/446

Titre de la publication	Type	Référence	Édition
TCP/IP Ethernet pour Série xx7	Manuel	26-791	Révision
Web-Connect	Manuel	26-800	Révision
Saia®PCD7.D290	Manuel	26-841	Révision
Pupitres web à micro-navigateur « MB » Saia®PCD7.D4xx	Manuel	26-851	Révision
Saia®PCD2.W525 Saia®PCD3.W525	Manuel	26-853	Révision
Contrôleur individuel PCD7.L61x sur LONWORKS	Manuel	26-854	Révision
Système de fichiers	Manuel	26-855	Révision
Matériel PCD2.M5	Manuel	26-856	Nouveauté
PCD3.F2xx	Manuel	26-857	Nouveauté



P+P26/939



P+P26/952



26-737



26-789



26-851

Saia®DDC.Plus : de l'automatisation du bâtiment à l'innovation immotique

Le système Saia®DDC.Plus est présenté dans une brochure de 16 pages que nous avons actualisée pour tenir compte des tout derniers développements technologiques. Nous avons nettement amélioré sa lisibilité en privilégiant l'information visuelle pour vous garantir une assistance technique optimale



P+P26/949



www.sbc-support.ch/references/26-949_F.pdf

Dépliants

Nos dépliants ont été distribués dans plusieurs pays sous forme d'encarts insérés dans la presse technique. Ils s'articulent autour de 3 grandes thématiques : technologie, matériel, interface homme-machine. Deux autres thèmes viendront enrichir notre collection « Technologie » : l'automatisation en réseau « WAC » et l'énergie.



P+P26/476



P+P26/482



P+P26/483

Catalogues

Les catalogues Saia®PCD et Saia®CC bénéficient d'une mise à jour annuelle.



P+P26/215



P+P26/216

Livre blanc

Nous avons publié un premier livre blanc de 50 pages, intitulé « L'automatisation à l'ère du Web ».



P+P26/260

Deux autres sont prévus pour 2009, qui porteront sur l'automatisation d'infrastructures sur Saia®PCD et les IHM sur le Web avec les Saia®PCD.

Revue de détail des protocoles IP facilitant l'intégration des API aux environnements web et TI

Nos automates PCD sont d'ores et déjà pourvus de puissantes fonctions web/TI et de plusieurs protocoles. Pour renforcer l'ouverture des nouvelles unités centrales Saia®PCD3 et Saia®PCD2.M5, et faciliter leur intégration dans les infrastructures web/TI, nous les avons enrichies des grands protocoles du monde IP: SNMP, DHCP, DNS, PPP et SMTP.

Le modèle de référence OSI à 7 couches ci-dessous illustre les protocoles IP gérés par nos Saia®PCD. Les nouveaux protocoles (pavés de couleur) se-

ront pris en charge par les versions de microprogramme (firmware) des PCD3 et PCD2.M5.

OSI-Layer		User program						
		FBox Libs						
7	Application	HTTP/ FTP- Server	IL, commandes CSF					Open Data Mode
			DHCP DNS SNTP SNMP	BACnet	E-Mail SMTP	S-Bus	Modbus	
6	Session	Not used						
5	Presentation							
4	Transport	TCP, UDP						
3	Network	IP						
2	Data Link	Ethernet				PPP		
1	Physical	IEEE802.3				RS232, Modem		

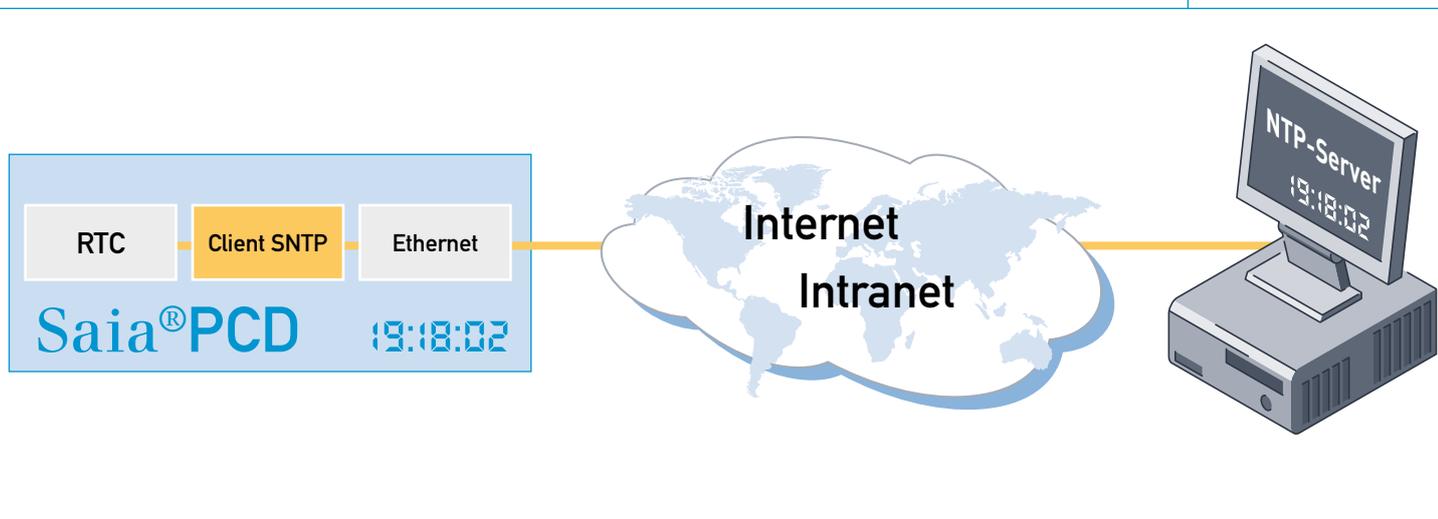
SNTP – Simple Network Time Protocol

SNTP veille à la synchronisation des multiples équipements d'un réseau IP en assurant la transmission de l'heure réelle par les serveurs situés sur l'Internet ou l'intranet. On distingue deux modes: diffusion point à point (l'heure étant demandée par le client SNTP) ou diffusion générale point à multipoint (l'information horaire étant envoyée par le serveur NTP à tous les clients en même temps). La précision temporelle avoisine 500 ms en connexion point à point et 1 s en diffusion générale. Des algorithmes pointus garantissent que les différentes heures de fonctionnement sont compensées par le réseau.

La synchronisation s'effectue sur plusieurs stations de réseau à la fois. Les horloges internes de chaque station sont synchronisées de manière

centralisée par un «serveur de temps». Une seule source horaire dans le réseau suffit à synchroniser automatiquement l'ensemble. Côté automate, le protocole étant un élément fixe du microprogramme Saia®PCD, il peut être utilisé rapidement et sans la moindre difficulté.

La maintenance des horloges internes est un jeu d'enfant. Le personnel sur site n'a pas à intervenir sur chaque station du réseau. Des événements comme le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver sont pris en compte automatiquement, sur toutes les stations en même temps. Dans les très grands réseaux, ce protocole peut synchroniser plusieurs stations et stocker les événements enregistrés dans le bon ordre chronologique.



DHCP – Dynamic Host Configuration Protocol

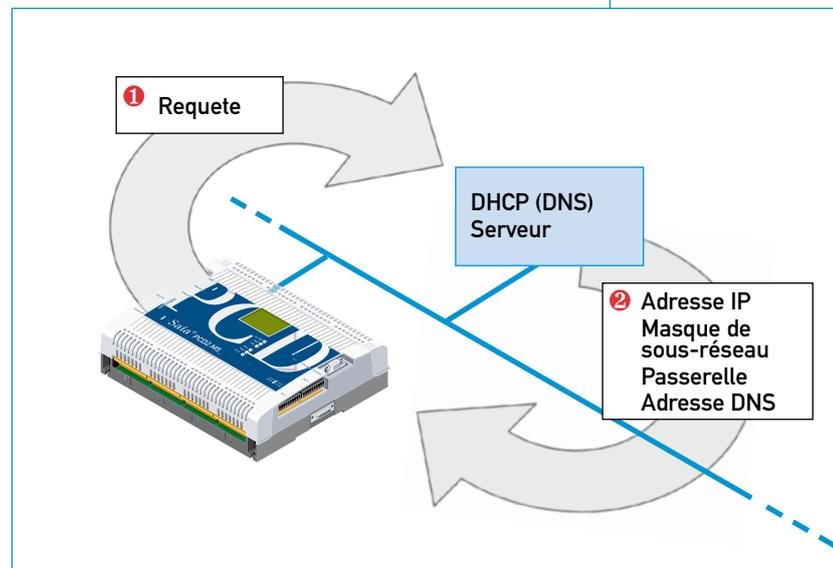
DHCP est un protocole de configuration automatique des communications sur Ethernet. Finie la saisie manuelle et laborieuse des paramètres de transmission; ceux-ci sont réglés directement par un serveur central. En réponse à une requête, le client DHCP reçoit l'adresse IP, le masque de sous-réseau, la passerelle et l'adresse dynamique DNS du paramètre.

L'intégration d'équipements dans les réseaux existants est automatique. La seule intervention manuelle sur le poste client se résume à paramétrer sa configuration automatique à partir d'un serveur DHCP.

Ainsi les équipements peuvent-ils s'insérer dans les réseaux existants sans en connaître les paramètres, ce qui renforce leur disponibilité et simplifie la gestion des adresses utilisées. Même un personnel sans bagage technique ni connaissance des données traitées peut changer d'équipements.

Le déploiement des réseaux est d'une facilité enfantine: des réseaux de toutes tailles peuvent être créés en optimisant l'affectation des adresses

IP. Il est même possible de raccorder directement des équipements à des réseaux en évolution constante.



DNS – Domain Name System

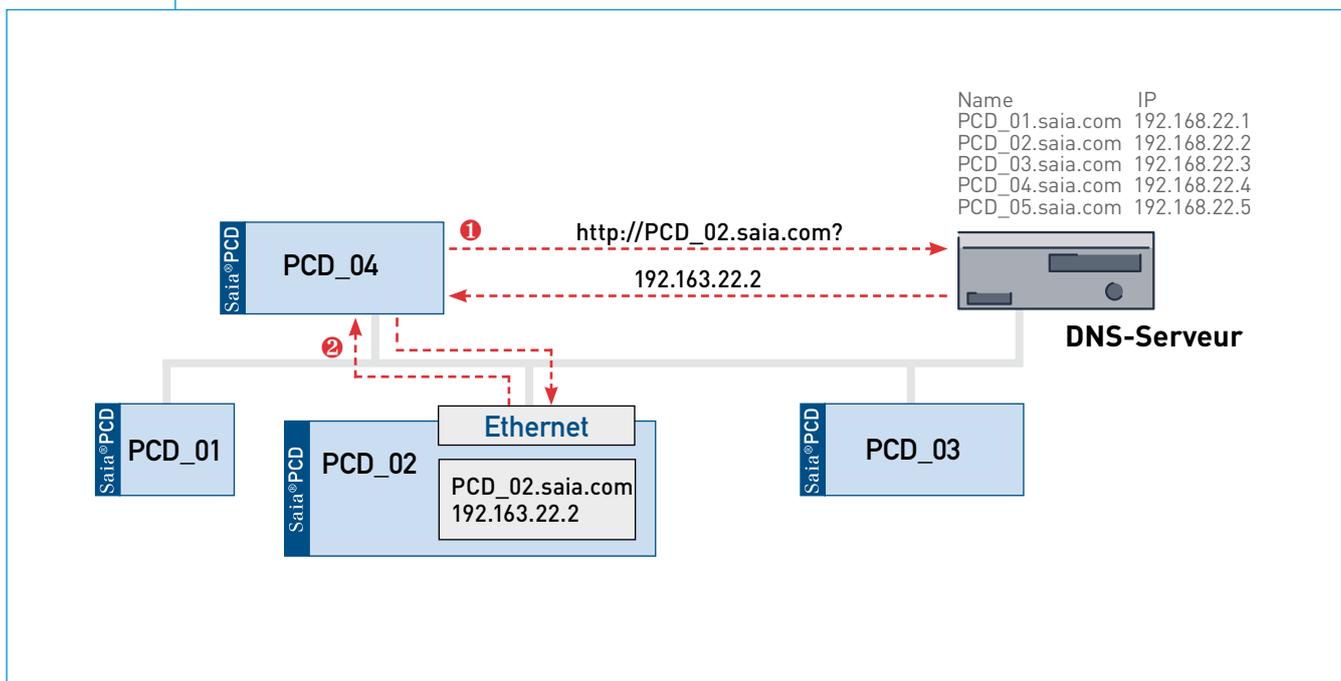
DNS permet d'accéder aux automates en leur attribuant des noms fixes. Pour établir la liaison entre deux API, il est inutile de connaître l'adresse IP de la machine cible; son nom suffit. Partant de là, l'adresse IP peut être demandée par un serveur DNS.

Les équipements ne sont plus tributaires d'adresses IP qui ne sont guère explicites. L'organisation et la disponibilité de chaque réseau sont définies une fois pour toutes, sans avoir à s'adapter en permanence aux adresses IP disponibles. Les automates sont livrés configurés, programmés et prêts à l'emploi. Les adresses IP ne sont transférées

que sur le site; en règle générale, elles sont transparentes à l'utilisateur.

L'utilisateur en poste ne doit connaître que le nom de l'équipement. Les systèmes sont ainsi d'utilisation plus facile et intuitive: il suffit de se remémorer un nom et non une adresse IP. De même, la documentation de réseaux à multiples stations est plus lisible à l'écran.

Il est possible de créer des réseaux de toutes tailles, accessibles à tout moment à partir de différents endroits; leur topologie peut s'adapter aux circonstances, sans restreindre la disponibilité des stations. A l'extérieur, on peut continuer à utiliser des noms de station.

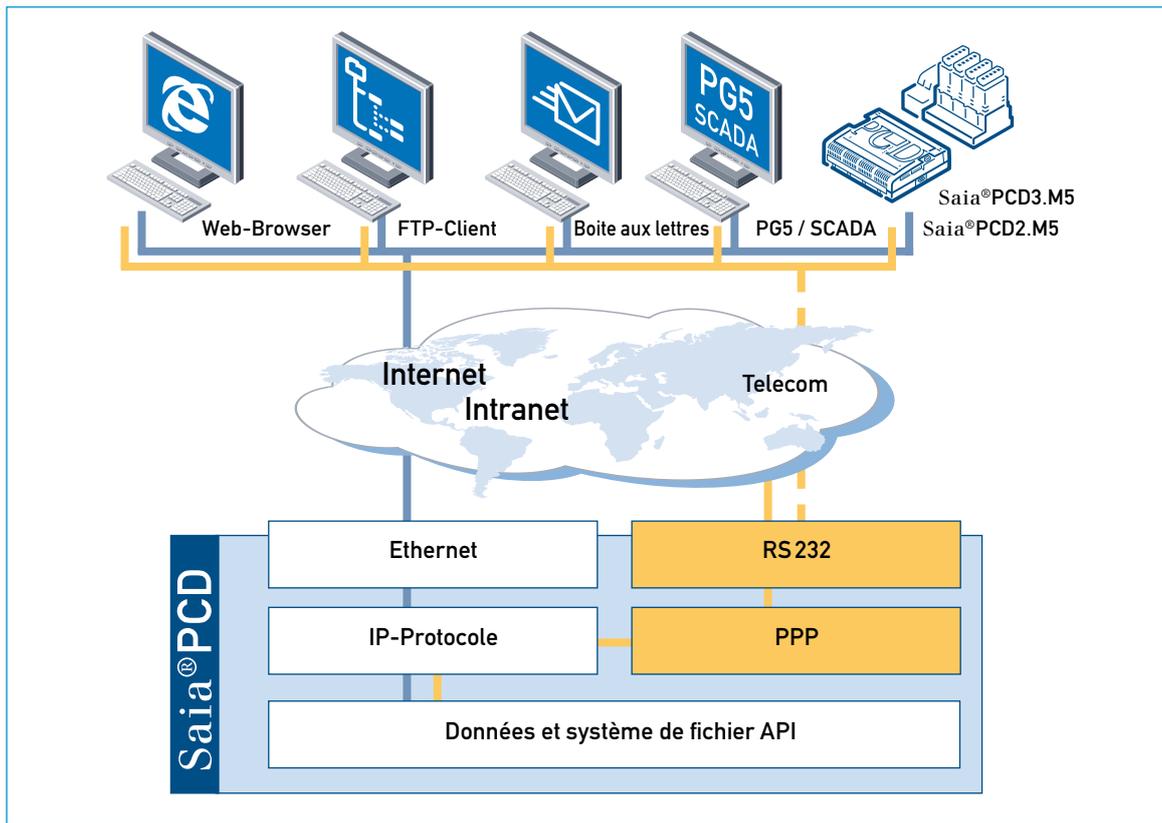


PPP – Point to Point Protocol

PPP établit la communication entre deux points et sert principalement à acheminer le protocole TCP/IP sur une ligne série ou une liaison modem. Situé dans les 2 premières couches basses du modèle OSI, il remplit les mêmes fonctions qu'une connexion Ethernet.

Les exigences croissantes de sécurité d'accès aux réseaux d'entreprise ou aux installations sensibles ont débouché sur le protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) qui améliore le protocole PAP (Password Authentication Protocol) dans la mesure où le mot de passe n'est plus transmis en clair sur le réseau mais chiffré.

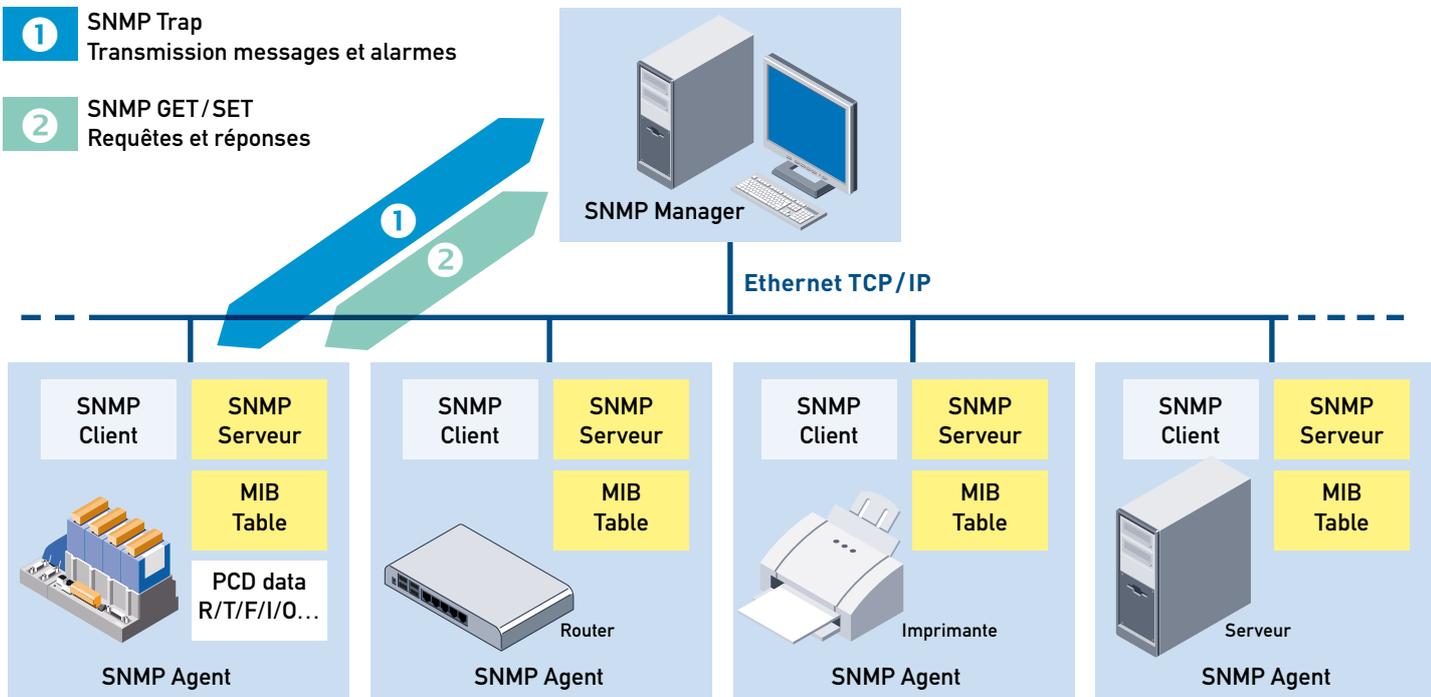
Les serveurs web et FTP sont accessibles, même avec les équipements les moins chers, dépourvus de connexion Ethernet; ils peuvent s'intégrer dans des environnements IP, par ports série. Les modems reliés au port série de ces appareils permettent de les connecter directement à l'Internet ou à un intranet. Les navigateurs du commerce sont utilisables, sans logiciel supplémentaire, sur tous les automates Saia®PCD; ceux-ci peuvent aussi être reliés directement par les outils de communication modernes que sont les réseaux GPRS et UMTS.



SNMP – Simple Network Management Protocol

Ce protocole a pour mission de surveiller, d'administrer des équipements ou «nœuds» (routeurs, serveurs, commutateurs...) et de diagnostiquer des problèmes réseau, à partir d'un poste central.

Il utilise pour cela des datagrammes UDP (User Datagram Protocol). Son «superviseur» est en général un logiciel tournant sur un serveur, qui contrôle et pilote les agents SNMP. Ces derniers



peuvent être n'importe quel dispositif accessible sur le réseau et gérant SNMP (routeurs, serveurs ou Saia®PCD).

Le superviseur SNMP lit et envoie les données d'un agent à l'aide de commandes lui permettant de récupérer les données d'état d'un élément du réseau (Get), d'en modifier le paramétrage (Set) et d'autoriser des actions.

L'agent SNMP peut aussi envoyer des messages d'alarme au superviseur SNMP sans que celui-ci le sollicite afin, par exemple, de rapatrier directement les défauts.

Pour uniformiser les structures de données gérées par chaque équipement compatible SNMP (informations générales sur le système, interfaces réseau, caractéristiques du protocole...), encore appelées «objets», des bases de données arborescentes «MIB» (Management Information Base) ont été créées. Les objets y sont stockés dans un fichier texte, au format particulier.

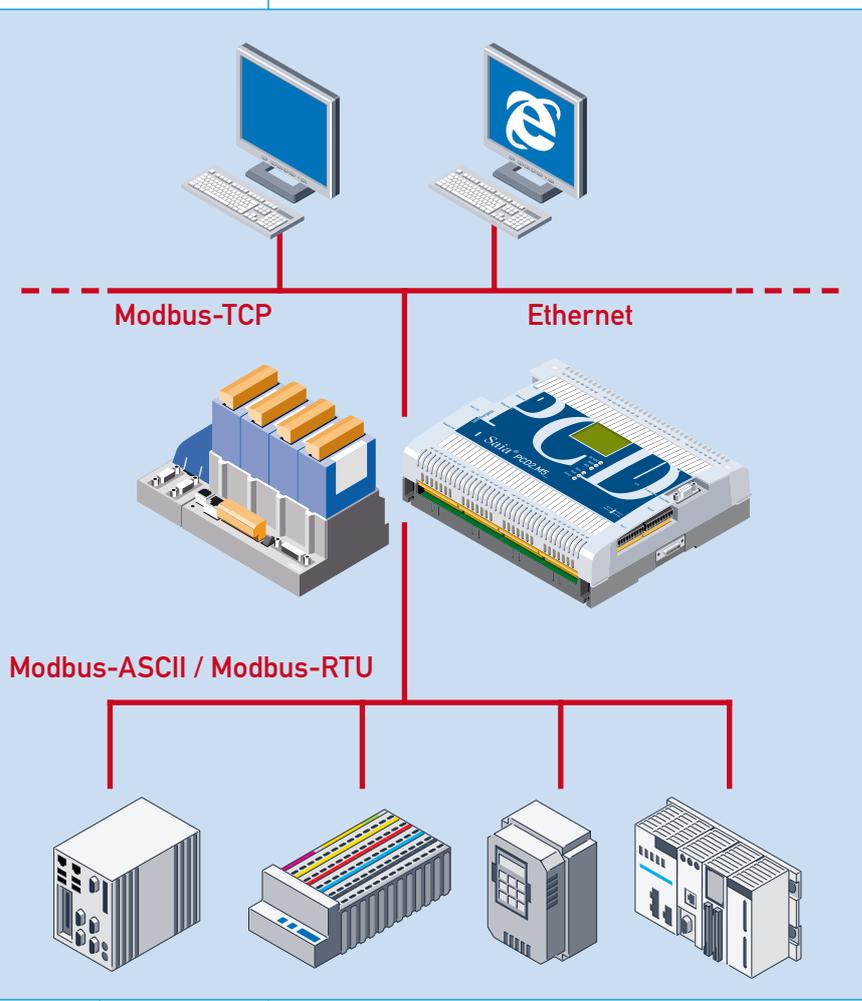
La base de gestion commune étant le réseau auquel sont raccordés les équipements, la plupart d'entre eux supporte déjà MIB-2.

Une «Saia®MIB» a donc été définie pour les Saia®PCD sous SNMP. Elle renferme toutes les ressources qui font l'objet d'une requête SNMP et sont modifiables. Ce fichier est traduit dans un format standard pouvant être importé par les systèmes de gestion courants. Toutes les ressources du PCD (E/S, registres, indicateurs, blocs de données...) sont accessibles. Par contre, dans ce fichier MIB, le programmeur peut restreindre les droits d'accès à certaines zones de la base.

Les messages d'alerte peuvent être envoyés par des commandes CSF au superviseur SNMP.

Grâce à leur gestion du protocole SNMP, nos Saia®PCD peuvent s'intégrer sans heurt et sans surcoût aux réseaux informatiques dotés d'un superviseur SNMP.

Dans bien des cas, celui-ci assume alors les tâches normalement dévolues à un système de gestion distinct.



Modbus

Modbus est un protocole de transmission obéissant à une architecture maître/esclave ou client/serveur. Largement utilisé et géré par de nombreux constructeurs et leurs équipements, c'est bien souvent le vecteur commun des échanges de données entre équipements et systèmes hétérogènes.

Il se décline en 3 versions:

Modbus ASCII:

transmission de données au format ASCII sur liaisons série (RS 232, RS 485)

Modbus RTU:

transmission de données au format binaire sur liaisons série (RS 232, RS 485)

Modbus TCP:

transmission de données sous forme de paquets TCP/IP ou UDP/IP sur Ethernet

Modbus est pris en charge par le microprogramme de tous les automates Saia®PCD3 et de la nouvelle unité centrale Saia®PCD2.M5.

Des commandes CSF et des boîtes de fonctions ergonomiques Fulpa permettent la configuration et la programmation des échanges.

Pour les 3 versions de protocole Modbus, la fonction client/serveur est gérée par les automates PCD.

Combinés à notre serveur d'automatismes intégré AutomationServer, même les systèmes tiers peuvent aisément s'intégrer sur Modbus à des systèmes d'automatisation à fonctions web/TI de hiérarchie supérieure. ■

Saia®PCD

L'automate avec
serveur web et
fonctions TI intégrées



Saia®PCD

www.saia-pcd.com

Modernisation de l'unité de production Saia®PCD

La nouvelle usine de Morat a commencé à fonctionner en avril 2008. La croissance de nos activités, notamment dans le domaine des IHM, imposait en effet l'agrandissement et la modernisation du site.



Zone de production de la nouvelle usine Saia®PCD

Dès le mois d'octobre 2007, nous avons achevé la première phase du projet d'extension pour y installer une nouvelle machine de production de pointe.

Les unités centrales Saia®PCD3 avaient connu un tel essor au cours du premier semestre que nous avions atteint la limite de notre capacité de soudage. L'UC du Saia®PCD3 étant très compacte et constituée de composants de haute technicité, une machine de soudage à la vague classique n'aurait pu répondre aux exigences de qualité draconiennes qu'implique ce procédé.

Nous avons donc rapidement décidé d'investir dans une nouvelle machine à souder sélective de la société ERSA. L'investissement total s'est élevé à environ 500 000 euros, compte tenu des aménagements nécessaires, notamment pour la fourniture d'azote.

Cette machine « robotisée » travaille automatiquement chaque point de soudure, de façon sélective. Toutes les étapes de l'opération sont surveillées par caméra et enregistrées : la qualité de la soudure est donc vérifiée en temps réel.

Notre installation nous permettra de doubler notre productivité. Souhaitons toutefois que le succès rencontré par nos automates Saia®PCD au cours des deux ou trois prochaines années nous obligera à acheter une autre machine ! ■



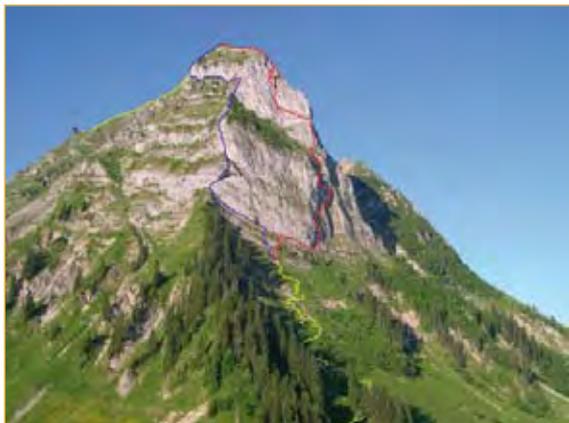
Nouvelle machine à souder sélective destinée aux Saia®PCD



Exemple de point de soudure surveillé par caméra en temps réel

Morat accueille la presse technique

Nous avons bien l'intention à l'avenir de mettre davantage à l'honneur notre nouveau site de production et nos nombreuses innovations technologiques dignes d'intérêt pour présenter notre société et la gamme de produits Saia®PCD à la presse spécialisée internationale, lors de conférences qui se tiendront à notre siège suisse de Morat.



Activité escalade pour journalistes techniques !

La répétition générale de ces futures journées presse à Morat s'est déroulée le 29 septembre 2008, en présence de 12 représentants de publications allemandes et 6 suisses. Pour ceux qui venaient de loin, nous avons organisé une activité escalade dans les montagnes alentour comme préambule ludique à la conférence.



Notre conférence de presse du 29 septembre 2008

Une autre conférence de presse en allemand est prévue à Morat, début 2009, et portera plus particulièrement sur l'automatisation d'infrastructures ; elle sera suivie d'une conférence en italien. Nous sommes persuadés que les journalistes techniques qui auront eu ainsi l'occasion de nous rencontrer sauront communiquer leur enthousiasme aux lecteurs des différents pays. ■



Communiqués de la conférence de presse

Les six communiqués de presse de cette conférence sont publiés sur www.saia-marketing.com :



Actualités Saia®



Nouvelle gamme Saia®PCD2



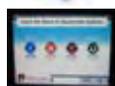
L'automate étendu Saia®PCD3 « WAC »
(Wide Area Controller)



Nouveau pupitre web à micro-navigateur 10 pouces'



IHM sur le Web dédiée Simatic®S7



Innovation :
pupitre web Saia®
à rétroaction haptique

Quelques instantanés... 29.9.2008



Une décennie pour Saia-Burgess Controls Kft, un quart de siècle pour les Saia®PCD en Hongrie!

Fin septembre, nous avons fêté les 10 ans de notre société et les 25 ans des Saia®PCD en Hongrie. À cette occasion, nous avons eu le plaisir d'accueillir des clients venus de tout le pays, dont la Kecskemét Water Company (Compagnie des eaux de la ville de Kecskemét) et l'aéroport de Budapest.



Le slogan choisi pour cet événement étant « L'automatisation à votre service depuis 25 ans : laissez votre imagination s'envoler », l'aérodrome de Budaörs était le lieu tout désigné pour célébrer ce double anniversaire. Avant le dîner et les discours de rigueur, nos clients ont été invités à découvrir Budapest et ses environs depuis le ciel, à bord d'un bimoteur Li-2 restauré, version sous licence d'un ancien DC3. L'atmosphère en vol, le bruit des moteurs et la vue sur la capitale ont ravi l'ensemble des participants. Tout s'est parfaitement déroulé, à l'instar de la collaboration fructueuse qui nous lie depuis de si nombreuses années.

Notre Directeur des ventes, Patrick Marti, a ouvert le bal des présentations, soulignant la grande richesse fonctionnelle de l'automate Saia®PCD.

Le Directeur général de Kecskemét Water Company a ensuite exposé les activités de sa société, illustrant ses propos de nombreuses photos du premier partenariat avec Saia-Burgess. Monsieur Varga, spécialiste marketing, a rappelé les temps forts de Saia-Burgess Controls Kft, notamment les différents salons et campagnes de commercialisation. Enfin, le Directeur général, monsieur Gabor Opitzer, a clôturé le volet officiel de cette journée en rapportant des anecdotes tirées de ses 25 ans d'expérience dans le domaine des applications des produits Saia® dans le monde entier. Nous avons ensuite assisté à un concert du groupe Young Jazz Ensemble de Budaörs qui nous a accompagnés tout au long d'un très agréable dîner propice aux échanges d'idées. Nous adressons nos chaleureux remerciements à tous les clients qui nous ont permis de vivre ce moment inoubliable et nous leur donnons rendez-vous... pour nos 50 ans ! ■

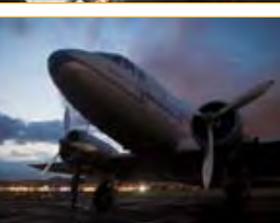
Un nouveau Responsable produits automates Saia®PCD à Morat

Nous avons été particulièrement heureux d'accueillir un nouveau collaborateur, le 1er octobre 2008, en la personne de monsieur Austin Wang qui occupe désormais la fonction de Responsable produits Saia®PCD. Austin Wang est le fils unique du président-directeur général et actionnaire majoritaire du groupe Johnson Electric, auquel appartient Saia-Burgess Controls depuis 2005.



Ce recrutement prouve le grand intérêt que Johnson Electric porte à la stratégie industrielle et au potentiel de développement de Saia-Burgess Controls. Austin Wang est un talentueux ingénieur en électronique de 28 ans, qui nous rejoint après avoir suivi une formation universitaire aux États-Unis et travaillé de nombreuses années en tant qu'ingénieur support au sein d'une société spécialisée dans l'informatique en réseau, en Grande-Bretagne.

Pouvoir compter sur un Responsable produits à même de communiquer dans la langue maternelle de grands fournisseurs de composants, notamment d'écrans à cristaux liquides, constitue un avantage décisif pour le développement futur de notre activité IHM. ■



ControlsNews n° 11

Mentions obligatoires

La revue ControlsNews est une publication périodique éditée en allemand, anglais, français, italien et néerlandais.

Éditeur

Saia-Burgess Controls SA, Rue de la Gare 18, CH-3280 Morat
Tél.: +41 26 672 71 11 | Fax: +41 26 672 74 99
www.saia-pcd.com | pcd@saia-burgess.com

Responsable de l'édition française

Patrick Marti, Saia-Burgess Controls SA

Ont participé à la rédaction de ce numéro

Jürgen Lauber, Patrick Marti, Sandra Neuhaus, Stefan Bättig, Peter Buck, Jean-Paul Costa, Christian Durrer, Stephan Hintze, Urs Jäggi, Kostantinos Kafandarís, Joachim Krusch, Rolf Müller, Thierry Rebut, David Rieder, Peter Steib, Saia-Burgess Controls SA

Conception, composition et fabrication

Sandra Neuhaus, Saia-Burgess Controls SA

Imprimé en Suisse

L'équipe rédactionnelle de ControlsNews



Malthe Winje et Saia®PCD: un partenariat réussi qui va bientôt fêter ses 20 ans



Malthe Winje Automasjon AS
Haukeliveien 48 | 1415 Oppegård
Norvège

www.mwa.no | firmapost@mwa.no

Tél. +47 66 99 61 00

Fax +47 66 99 61 01

La société Malthe Winje (MW), créée en 1922, commercialisait à l'origine des appareillages haute tension. En 1990, avec 20% de son chiffre d'affaires réalisé par des automatismes industriels, elle entretenait déjà de bonnes relations avec le marché maritime et s'apprêtait à livrer son premier projet piloté par automate Saia®PCD4, dans le domaine de la distribution de l'eau.

Au cours des 18 années qui suivirent, le Groupe passa de 14 employés et 5 millions d'euros de chiffre d'affaires, à 80 employés et 30 millions d'euros de chiffre d'affaires. Aujourd'hui, MW est composé de la holding Malthe Winje AS, de 11 filiales et de 2 sociétés affiliées exerçant leurs activités principalement en Norvège, en Suède et en Finlande.

Terje Bratlie, Directeur général et principal actionnaire du Groupe, applique, tant en interne qu'avec ses partenaires, des principes de management simples et directs: le client est au cœur de sa politique de développement à long terme. Selon lui, des valeurs concrètes telles que de solides compétences techniques, la crédibilité, la confiance et une sélection rigoureuse de fournisseurs hors pair sont fondamentales... et ses paroles portent! Sachant alterner critiques et compliments, il s'assure que ses équipes progressent rapidement.

Conséquence logique de cette stratégie: une évaluation régulière de la qualité des fournisseurs



Terje Bratlie:

«Le gâteau de la croissance est assez gros pour être partagé!».

qui contribuent aux ambitieux objectifs de croissance de MW.

Le verdict de Terje Bratlie à l'égard de Saia est sans appel: «Saia® nous procure de très bons produits à des prix attractifs et le «gâteau de la croissance» est assez gros pour être partagé. Si nos collaborateurs échouent, c'est à eux de se remettre en cause ou de chercher un autre travail!» Et d'ajouter: «Remercions Saia® pour ses multiples arguments de vente convaincants: un grand choix de protocoles de transmission, des communications modem intégrées, un excellent rapport prix/performance, une très grande adaptabilité aux exigences métier (à partir d'une certaine quantité) et, surtout, une innovation permanente!»

Cette opinion traduit le respect mutuel et la réussite des deux entreprises, depuis près de 20 années d'une collaboration menée dans le cadre de nombreux projets complexes.

Exemples de marchés et d'applications mettant en œuvre l'expertise de Malthe Winje et de Saia®

Propulsion marine

Dans le monde entier, la société Brunvoll fournit des commandes d'hélices à base de Saia®PCD. Les armoires conçues à Molde, en Norvège, équipent un grand nombre d'embarcations, des petits bateaux de pêche aux imposants paquebots de croisière.

Les systèmes de surveillance et de commande des portes coupe-feu Autronica Fire & Security sont tous pourvus d'automates Saia®PCD2.

Les grues installées sur les plates-formes en mer constituent également un important créneau sur lequel nous occupons une place de choix.

Assainissement et distribution d'eau

Acteur majeur sur le marché norvégien du contrôle-commande des stations d'épuration et de la distribution de l'eau, nous pouvons affirmer que les automates Saia®PCD ont joué un rôle déterminant dans cette réussite.

Bâtiment

En Suède, nous disposons d'environ 50 intégrateurs spécialisés dans l'automatisation de tout type de bâtiment, des immeubles de bureaux, centres commerciaux et établissements scolaires aux ouvrages ferroviaires et sites industriels. ■





Des Saia®PCD3 aux commandes des installations frigorifiques de NorgesGruppen

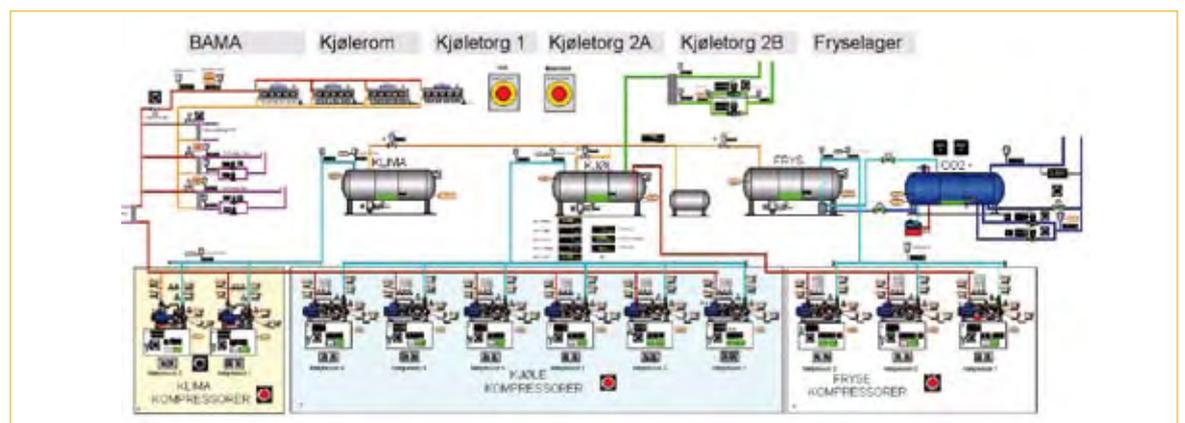
Le groupe norvégien de grande distribution, NorgesGruppen, plus grande entreprise commerciale de Norvège et propriétaire du grossiste Asko, réalise un chiffre d'affaires de 4,6 milliards d'euros. Dans le cadre de la construction de plusieurs centrales de distribution dans le pays, NorgesGruppen a confié à la société Simmersholm Automation Ltd l'automatisation de ses installations frigorifiques, le contrôle-commande et la surveillance étant effectués par les automates Saia®PCD3.

Les centrales de distribution sont équipées d'importantes installations de froid qui permettent de maintenir une température précise dans les chambres de congélation, les entrepôts frigorifiques et les zones réfrigérées. Les machines de production de froid utilisent l'ammoniac, le glycol et le gaz carbonique pour garantir une température de +2 °C dans les entrepôts, -8 °C dans les chambres froides et -35 °C pour la congélation.



Le projet de 35000 m² récemment mis en service chez Asko Vest, près de Bergen, repose sur 2 automates Saia®PCD3 dotés de 200 E/S analogiques qui mesurent la température et la pression de 11 compresseurs à piston Grasso et de plus de 60 évaporateurs.

Fort d'une expérience de 25 ans dans l'exploitation sans faille des automates Saia®PCD et d'une expertise reconnue dans le froid industriel, Simmersholm Automation a remporté la commande de 3 projets semblables à celui d'Asko. Ainsi, plus de 100000 m² de locaux réfrigérés sont pilotés à la perfection par des Saia®PCD. ■

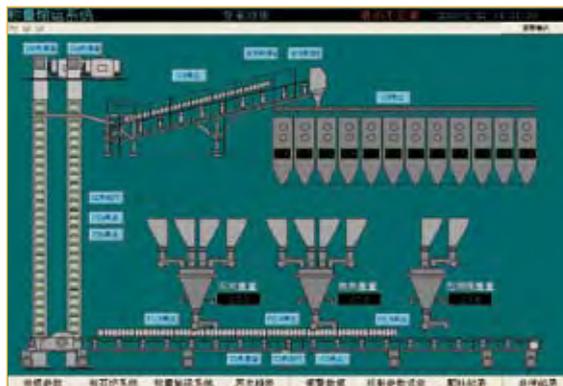


Le Saia®PCD3 commande un four à carbure de calcium pour un plastique meilleur marché

Aujourd'hui, les matières plastiques sont pour la plupart synthétisées à partir de produits pétrochimiques. Or l'envolée des prix de l'or noir entraîne un renchérissement de ces matériaux et une baisse des profits pour les producteurs.

Pour y remédier, il existe une nouvelle méthode de fabrication du plastique plus économique, à partir de carbure de calcium, qui a donné lieu à la construction de gigantesques sites de production, désormais opérationnels en Chine.

Pour autant, la commande de l'alimentation du four à carbure de calcium est complexe, exigeant des temps de réaction très courts et une grande précision. Notre automate Saia®PCD3, réputé pour sa vitesse, sa fiabilité et sa souplesse, satisfait à toutes les attentes de l'usine. Un PCD3.M5540 doté de plusieurs E/S déportées PCD3.T760 sur Profibus collecte les données de l'atelier et exécute minutieusement les commandes nécessaires. Les résultats sont au rendez-vous: durant plus de 6 mois, la première usine a «carbure» non stop. ■



Stade Dalian XiGong (西岗): les Saia®PCS aux premières loges

Le stade Dalian XiGong est le tout dernier grand chantier de construction de la ville en plein essor de Dalian, sur le littoral de la mer Jaune, au nord de la Chine. Ce stade a été construit par les autorités locales dans un double objectif: développer les infrastructures de loisir pour les concitoyens de Dalian et accueillir des compétitions sportives internationales (volley-ball, tennis de table...).



Le concepteur des installations de génie climatique du projet avait pour exigence particulière l'intégration de la totalité des vannes de régulation et servomoteurs au système de contrôle-commande, sur le bus MP de Belimo. Une impressionnante liste de réalisations phares, dans lesquelles les auto-

mates Saia®PCD et PCS avaient géré avec succès les actionneurs du bus MP, fit de Saia le candidat tout désigné du projet.

Le stade Dalian XiGong a été équipé de 15 Saia®PCS. Outre la collecte des données provenant des E/S, la transmission sur le bus MP recueille des informations et gère le positionnement exact des vannes et des servomoteurs.

Résultat: l'installation, pilotée avec une précision accrue, maximise les économies d'énergie. Grâce à l'optimisation de la consommation énergétique, à la simplification du développement et à la réduction des coûts de câblage, ce projet a beaucoup bénéficié aux pouvoirs publics et grandement amélioré le confort des athlètes et des visiteurs. ■

Salons

24. – 27. Février 2009
IFAMA, Madrid, Espagne (ES)

10. – 14. Mars 2009
ISH, Francfort, Allemagne (DE)

31. Mars – 3. Avril 2009
Automaticon, Varsovie, Pologne (PL)

31. Mars – 3. Avril 2009
AMPER, Prague, Czech Republic (CZ)

20. – 24. Avril 2009
Hannovermesse, Hanovre, Allemagne (DE)

23. – 26. Avril 2009
Energissima, Fribourg, Suisse (CH)

4. – 8. Mai 2009
Elfack 2008, Götheburg, Suede (SE)

26. – 28. Mai 2009
WOD-KAN, Bydgoszcz, Pologne (PL)

8. – 11. Juin 2009
Elektro 2009, Moscou, Russie (RU)

9. – 10. Juin 2009
EasyFairs, Toulouse, France (FR)

1. – 4. Septembre 2009
go/Ineltec, Bâle, Suisse (CH)

15. – 17. Septembre 2009
Energetab, Bielsko-Biala, Pologne (PL)

28. Sept. – 2. Oct. 2009
Elektrotechnik, Utrecht, Pays-Bas (NL)

7. – 8. Octobre 2009
EasyFairs, Lyon, France (FR)

13. – 16. Octobre 2009
Scanautomatic, Stockholm, Suede (SE)

27. – 29. Octobre 2009
PEA, Lillestrøm, Norvège (NO)

24. – 26. Novembre 2009
SPS/IPC/DRIVES, Nuremberg, Allemagne (DE)

Migros Westside Berne : une réalisation hors du commun dotée des toutes dernières technologies d'économies d'énergie pilotées par Saia®PCD3



Le 8 octobre 2008, le plus grand centre commercial de Suisse, à la périphérie de Berne, ouvrait ses portes au public. Ce chef d'œuvre d'architecture, signé Daniel Liebeskind, n'impressionne pas seulement pas son style intemporel : il offre également un concept unique d'espace commercial, de loisir, de bien-être et de convivialité, d'une envergure exceptionnelle en Suisse.



Sa planification obéit à des critères non seulement économiques mais écologiques. Les concepteurs ont largement tenu compte des contraintes environnementales en bâtissant le projet aux normes Minergie®. Résultat : 20 % de la consommation

d'énergie sont d'origine renouvelable. Migros Westside est chauffé à 15 % seulement au fioul, à 30 % par récupération de chaleur et à environ 50 % par un système moderne à granulés de bois.

Le contrôle-commande de ces technologies fut confié à Saia-Burgess Controls, réputé pour la grande adaptabilité de son offre matérielle et logicielle, et sa parfaite interaction avec trois intégrateurs de système suisses. Pour tenir les délais très serrés, le maître d'œuvre des lots électricité, mesure, contrôle-commande et automatisation, Burkhalter Technics AG, s'est offert le concours de deux autres entreprises pour se partager le montage, la planification de projet, les études électriques et l'exécution du chantier.

Le gigantisme de l'ouvrage réclamait en tous points des performances et une intégration hors pair. Grâce à la remarquable coopération entre les trois intégrateurs de Saia-Burgess Controls, ce projet multi-niveau fut achevé dans les temps et immédiatement opérationnel.



Fiche projet

Les intégrateurs partenaires

- Burkhalter Technics AG
- Müller Systemtechnik AG
- Renergy AG



Le projet en chiffres

Magasins	23 000 m ²
Galerie	9 000 m ²
Restauration	3 000 m ²
Centre de remise en forme	10 000 m ²
Cinéma	11 salles, 2 400 places
Hôtel	144 chambres, 11 salles de réunion
Résidence 3 ^{ème} âge	95 appartements
Stationnement	1 275 places



L'équipe Saia®PCD

L'intégration du système fut accomplie par une équipe « d'enfer » s'appuyant sur un partenariat avec trois des meilleurs intégrateurs Saia® en Suisse : Burkhalter, Müller Systemtechnik et Renergy.

Les composants de contrôle-commande, d'affichage et de visualisation de Saia-Burgess Controls couvrent la totalité du cahier des charges du projet. Grâce à des Saia®PCD3 assurant le contrôle-commande standard de l'instrumentation et des automatismes, toutes les stations principales et sous-stations de chauffage, ventilation et climatisation sont interconnectées sur Ethernet. Les différents espaces publics sont surveillés et pilotés par 5 sys-



tèmes de GTB Visi.Plus indépendants, totalisant 12 000 points de données. La connexion entre les différentes zones du projet emprunte des liaisons routeur rapides à fibre optique.

La conduite locale se fait sur des pupitres web Windows® CE de 10 pouces, installés dans chacune des grandes centrales de climatisation.

Les 144 chambres de l'hôtel Holiday Inn sont équipées de climatiseurs à ventilo-convecteurs et dotée chacune d'un contrôleur individuel PCD7.L601 assorti d'un boîtier de commande d'ambiance numérique PCD7.L645 à écran pour adapter le confort thermique de la pièce à l'occupant.

Intégrés dans un réseau d'automates PCD communicant sur TCP/IP par Ethernet et fibre optique, tous les états de fonctionnement sont en permanence accessibles sur les pupitres web, à l'aide d'un système de supervision performant. ■



Données:	12 000
Commande manuelle:	Saia®PCD3.A810/Saia®PCD3.W800
Réseau M-Bus:	env. 300 compteurs d'énergie électrique et thermique Aquametro/Optec
Réseau EIB:	5 lignes principales pour la surveillance des installations d'éclairage et d'ombrage
GTB:	5 systèmes Visi.Plus
Télémaintenance:	par Internet/intranet
Alarmes:	par SMS et courriel
Automates:	70 Saia®PCD3.M5/Saia®PCD3.M3
Pupitres web:	70 Saia®PCD7.D5100TX010
Gestion d'ambiance des chambres d'hôtel:	225 Saia®PCD7.L601



Les technologies «Web + TI» des Saia®PCD assurent les fonctions de contrôle-commande, de consignation de données, de tendance, de traitement d'alarmes et d'accès aux données du plus grand centre d'immunothérapie d'Israël

Le centre Sourasky de Tel Aviv (TASMC), qui s'étend sur 150000 m², constitue l'un des plus vastes établissements hospitaliers d'Israël. Dans de nombreux domaines, ses laboratoires s'illustrent parmi les meilleurs du pays.



Points forts

- Régulation de la climatisation et des installations complexes de filtrage et de traitement de l'air
- Collecte des données, des tendances et traitement des alarmes de tous les API et matériels sensibles raccordés (incubateurs, filtres...)
- Envoi de messages SMS sur alarmes ou événements, avec acquit
- Accès FTP à partir d'un nombre illimité de postes
- Modification des données réservée au personnel autorisé (identifiant de connexion)
- Consignation de données au format csv, sur carte SD flash
- Accès au serveur web par Internet Explorer 6 et 7, depuis un nombre illimité de postes
- Suivi et gestion des données sur ordinateurs de poche (PDA) à micro navigateur et réseaux sans fil



Dans le cadre du développement de ses activités thérapeutiques, le TASMC a mis en place un important programme d'immunothérapie exigeant un contrôle-commande de première classe et «zéro défaut». Le marché a été attribué à Saia-Burgess Controls pour la fourniture des automatismes et à la société LCS pour leur intégration.

LCS a acquis une solide réputation dans le domaine hospitalier, se démarquant par des solutions innovantes et sur mesure. Sa mise en œuvre des Saia®PCD et de leurs technologies web et informatiques embarquées lui a permis de proposer immédiatement une solution de pointe, à un coût très abordable.

Les automates Saia®PCD et leurs fonctions TI (serveurs web et FTP, carte SD flash et communications non propriétaires...) garantissent la sûreté de fonctionnement et la simplicité d'exploitation des données comme du procédé.

En outre, l'association de fonctions API éprouvées et d'outils informatiques avancés simplifient l'architecture et l'intégration du système. Cette solution optimale est aujourd'hui pleinement opérationnelle, à la plus grande satisfaction des chercheurs, des équipes de maintenance et de la direction du centre hospitalier.

Cancer et immunothérapie

Le cancer se développant dans les cellules de notre organisme, il n'est pas repéré par le système immunitaire comme un corps étranger: le corps humain ne cherche donc pas à le combattre.

En cancérologie, l'immunothérapie consiste à stimuler le système immunitaire pour pallier cette lacune et l'armer contre le cancer. La culture en laboratoire de cellules cancéreuses auxquelles on ajoute un antigène codé permet à l'organisme de reconnaître ces cellules et de les combattre. Reste à espérer que le système immunitaire continue à détruire toutes les tumeurs similaires... ■



Wafi City décroche l'or de l'«écoconstruction», grâce à sa centrale de refroidissement urbain et aux capacités de communication exclusives du Saia®PCD3



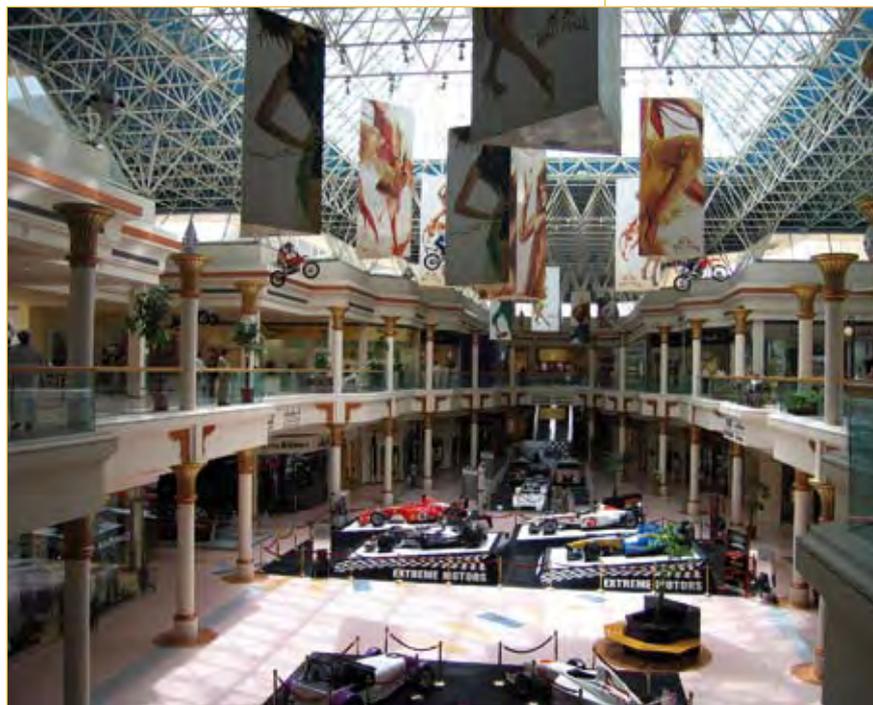
Wafi City compte parmi les centres commerciaux haut de gamme de Dubaï. Son architecture, qui s'inspire des pyramides égyptiennes, plante un décor tout aussi splendide qu'envoûtant, avec des boutiques de luxe, des bureaux, des appartements, des restaurants, un spa, un espace restauration et un parking à étages. Il abrite également l'hôtel Raffles Dubaï, premier établissement de la chaîne Raffles au Proche-Orient, réputée dans le monde entier.

Wafi Property, une branche de la société MKM Commercial Holdings établie à Dubaï, a décroché le premier prix LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) décerné par les Émirats Arabes unis pour sa centrale de refroidissement urbain «DCCP ONE». Cette dernière constitue le premier jalon du réseau de froid urbain de 20000 tonnes prévu à Wafi City. La certification LEED vient récompenser une conception et des méthodes de construction remarquables par leur haute qualité environnementale et leur écopformance, garantes d'un espace de vie et de travail respectueux de l'occupant.



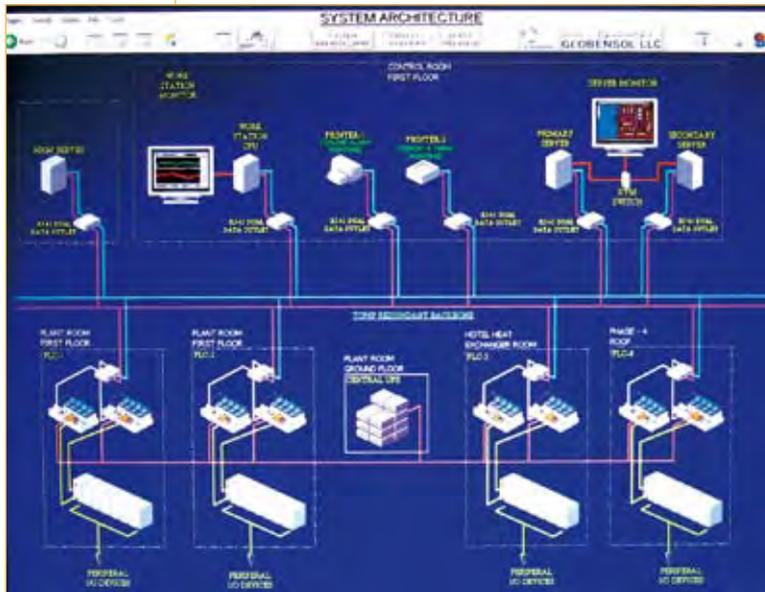
De l'avant-projet à l'achèvement du chantier, DCCP ONE a été conçue, développée et réalisée par des ingénieurs mécaniciens et électriciens, et les chefs de projet de la société Green Technologies, établie à Dubaï. La première phase a été élaborée par le service des réseaux de froid urbain de l'agence Emirate Trading Agency (ETA) et l'ingénieur Khan-saheb Civil Engineering.

Les administrateurs cherchent en permanence à réduire les frais généraux du site et à l'exploiter le plus efficacement possible. Ils souhaitent optimiser le rendement de l'ensemble des installations de génie climatique (chauffage, ventilation et climatisation ou «CVC»), par un contrôle-commande global, piloté par la gestion technique du bâtiment (GTB). Pour y parvenir, Saia Burgess leur a proposé une solution particulièrement efficace.



Les difficultés

Les prix de l'énergie ne cessant de flamber, particuliers et sociétés cherchent à maîtriser leur facture énergétique. Il fallait donc une solution qui permette d'améliorer les performances opérationnelles des systèmes de CVC, à l'aide de variateurs de fréquence et de réglages fins.



Le principal défi à relever était de surveiller et de commander tous les équipements de manière à obtenir une amélioration tangible et globale du rendement énergétique et de l'exploitation des ressources.

Globensol a tenu compte de cette difficulté dans le choix des automatismes chargés de piloter la centrale de refroidissement, sous-systèmes et instrumentation de terrain compris. Il a donc opté pour une solution à forte valeur ajoutée mettant à profit les techniques d'automatisation, de CVC de GTB les plus récentes. Globensol s'est ainsi assuré de l'adéquation de la solution apportée à un système à fonctionnalités intégrées.

Les solutions

Garantir la facilité et la transparence d'accès à tous les équipements nécessaires au fonctionnement d'une centrale de cette envergure fut la priorité. Il fallait donc supprimer les passerelles inutiles et épurer l'architecture.

Face aux nombreux concurrents en lice, les automates suisses Saia®PCD possédaient d'emblée toutes les fonctions et les outils de communication indispensables.

Nous avons donc pu nous consacrer pleinement à la mise au point d'une solution optimisant chaque constituant d'automatisme:

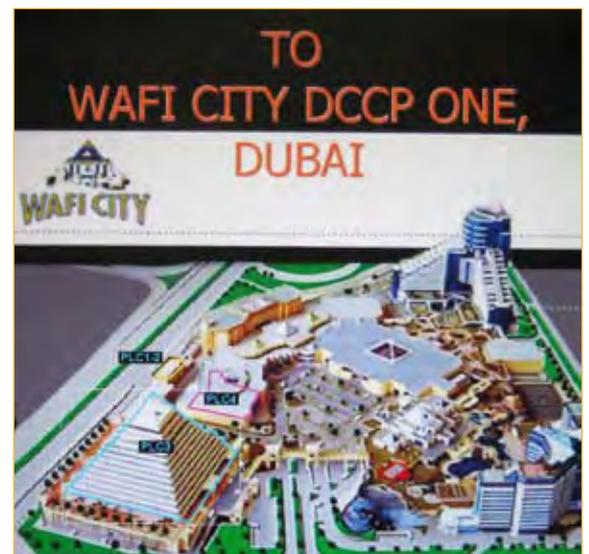
- les automates Saia®PCD5 aux commandes des différents systèmes (refroidisseurs, tours de refroidissement, pompes à eau glacée, centrales de traitement d'air...) pour réduire la consommation en énergie et en eau;

- les IHM, E/S et outils de communication Saia® nécessaires à chaque opération;
- une GTB «intelligente», assortie d'une supervision SCADA;
- une gestion informatisée pour contrôler et commander les différents systèmes de l'installation.

Les Saia®PCD ont été conçus et développés pour aider les responsables du bâtiment à résoudre leurs problèmes de consommation d'énergie et de contrôle-commande, dans tout site commercial ou industriel. Ils s'intègrent à des systèmes d'automatisation du bâtiment, de gestion de l'énergie et de CVC pour optimiser le rendement des infrastructures avec, à la clé, des économies d'exploitation et de maintenance.

Les points forts de la solution

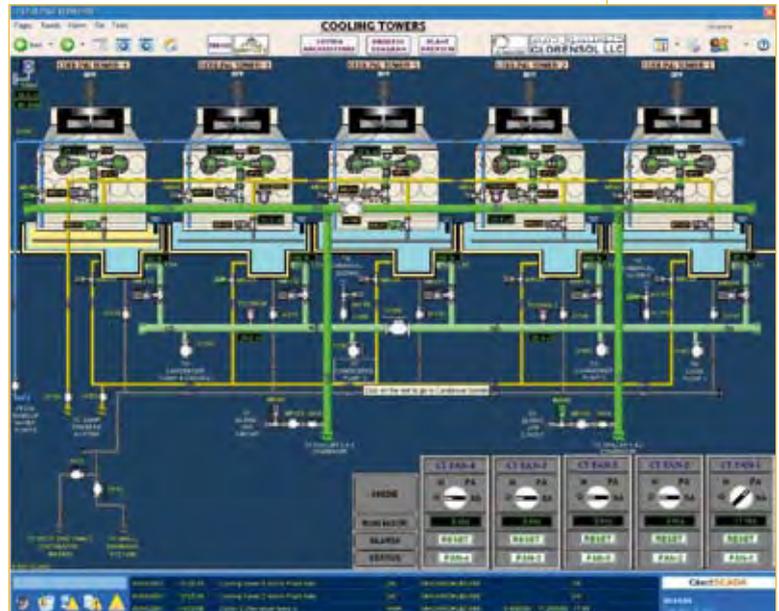
- Automates Saia®PCD
- Automatisation en temps réel
- Redondance
- Interopérabilité et interconnectivité
- Prise en charge des protocoles de référence pour accéder à toutes les données: TCP/IP, BACnet, S-Bus, Profibus, M-Bus, Modbus
- Environnement multi-utilisateur avec niveaux de sécurité
- Interface graphique conviviale, bâtie sur le superviseur Citect
- Affichage et impression de relevés d'états, d'erreurs et d'alarmes
- Calcul automatique du rendement de la centrale



La solution Globensol garantit le contrôle-commande intégré de l'ensemble des installations

- Pompes à eau glacée
- Vannes des échangeurs thermiques
- Unité de pressurisation
- Centrales de traitement d'air
- Ventilateurs de tirage
- Tableaux moyenne et basse tension
- Armoire de commande des moteurs
- Surveillance de la température ambiante
- Contrôle de la tension du transformateur et de la répartition de charge
- Surveillance de l'alimentation sans interruption et du système de charge de batteries
- Dispositif de dosage de produits chimiques
- Pompes de relevage de puisard
- Système de détection de fuite du fluide frigorigène
- Système d'éclairage
- Dévidoir de lances d'incendie
- Système d'alimentation en eau d'appoint des tours de refroidissement
- Surveillance du réseau d'eau public
- Compteur d'énergie en BTU
- Vannes et commandes

Cette solution fédère également tous les équipements multiconstructeurs (Trane, Conzerv, Danfoss, Siemens, Benshaw, Endress+Hauser, Belimo, TAC, Calectro, S+S, Huba Control, Marley, Gent).



Bilan

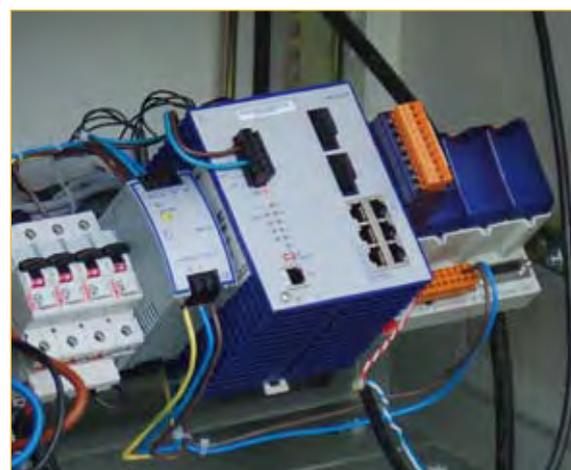
Comparé aux projets précédents, ce tout nouveau réseau automatisé de froid urbain permet d'abaisser la consommation d'énergie et d'eau à hauteur, respectivement, de 25 et 30%, tout en améliorant la qualité de vie des occupants.

La parfaite interaction d'un procédé industriel et d'une automatisation du bâtiment classique a joué un rôle crucial dans l'atteinte de ces objectifs ambitieux. Pour relever pareil défi, il convenait de miser sur l'accessibilité, la fiabilité et les capacités de communication des Saia®PCD. Ces atouts ont permis de se concentrer davantage sur les résultats et de lever les obstacles technologiques entre bien des fournisseurs et équipements hétérogènes. ■



Les automates Saia®PCD surveillent et commandent un nouveau tunnel urbain en Pologne

L'automatisation de l'un des projets routiers les plus impressionnants et les plus ostensibles, à Katowice (sud de la Pologne), repose entièrement sur des Saia®PCD.



Cinquante-huit Saia®PCD2 et Saia®PCD5 à écran tactile, 1 440 entrées-sorties TOR et 270 entrées analogiques sont interconnectés sur un réseau Ethernet redondant.

Ce projet a été réalisé par l'intégrateur polonais Carboautomatyka, spécialiste de l'automatisation de tunnels. L'ouvrage est ouvert à la circulation depuis bientôt un an. ■

Le tunnel en chiffres :

- Longueur : 665 m
- Nombre de voies de circulation dans les deux sens : 3
- Nombre de véhicules par heure : 50 000
- Volume de terre déplacée : 130 000 m³
- Durée de tenue au feu (ouvrage entier) : 240 min
- Longueur de conduits de câbles : 6,5 km
- Longueur de câbles : 77 km
- Nombre de niches de sécurité : 8
- Nombre d'issues de secours : 5

Le réseau d'automates Saia®PCD assure :

- la collecte de données sur les conditions de circulation dangereuses ;
- la gestion de scénarios de circulation déclenchés sur événements ;
- le contrôle-commande de séparateurs de trafic, indépendamment du scénario de circulation ;
- l'acquisition de données relatives à la circulation (nombre de véhicules, occupation des voies, etc.) ;
- le relevé de paramètres sur la qualité de l'air (concentration de NOx et CO₂, pureté de l'air...).



Une première en France

Pour les Cliniques du Mans (72), le bureau d'études AIA CERA a bâti un cahier des charges 100% WEB pour la GTC et les lots associés CVC et Electrique. Saia-Burgess grâce à son avance technologique a pu assister avec succès AXIMA, son intégrateur, adjudicataire du lot CVC, sur ce projet ambitieux et plein d'inconnues.



Qu'elle était la problématique du projet posée par le bureau d'étude ?

- Ne pas utiliser un SCADA traditionnel
- Ne pas utiliser de protocole de communication automate, ni d'OPC
- Alléger le trafic sur le réseau Ethernet de la clinique en ne travaillant que sur événements
- Stocker localement jusqu'à 50'000 événements horodatés

La mise en place d'un Serveur Web IT a permis de remplacer le traditionnel Scada. La visualisation a été remplacée par des pages web locales hébergées dans chaque automate pilotant une ou plusieurs machines.

Les courbes, les alarmes et les événements de chacune de ces machines sont résidants dans chaque API et la vue d'ensemble de l'installation du site, par bâtiment, par étage puis par machine est consolidée dans les serveur web IT.

Par un module optionnel le contrôle des consommations énergétique, contrôle d'accès doivent être possible

Localement sur l'automate, ou depuis n'importe où sur le réseau, avec leur PC portable simplement équipé de Windows et d'Explorer, les techniciens de maintenance ont accès à toutes les pages web. Ils ont la possibilité, en fonctions des droits qui leurs sont donnés, de visualiser et/ou de modifier les paramètres de chacune des machines.

Epine dorsale de toutes installations de GTB, la communication a été le challenge des intervenants puisque la notion de protocole traditionnel ne répondait pas aux exigences du bureau d'étude. Pour alléger le trafic sur le réseau Ethernet nous avons proposé une technologie 100% informatique qui supprimait le « pooling » et retenu http comme protocole associé à la gestion de e-mails avec accusé réception.

Dernier point à résoudre et non le plus facile : Comment stocker 50'000 événements formatés (type, lieu, heures...) dans un API et les envoyer au serveur web IT? En utilisant la fonction FTP et des mémoires SD de grande capacité également associée avec la fonction e-mail avec fichier joint et accusé réception.

AXIMA pour le lot CVC a donc choisi le Saia PCD3 M5540, le seul API répondant aux critères imposés avec un recul suffisant de plusieurs années pour les fonctions web, garantissant une installation fiable et une mise en œuvre rapide. Dans le M5540, les

fonctions Web, IT et automates sont parfaitement intégrées pour offrir à l'intégrateur le maximum de flexibilité et de fiabilité.

AXIMA a développé pour chaque machine les pages web (graphiques, courbes...)

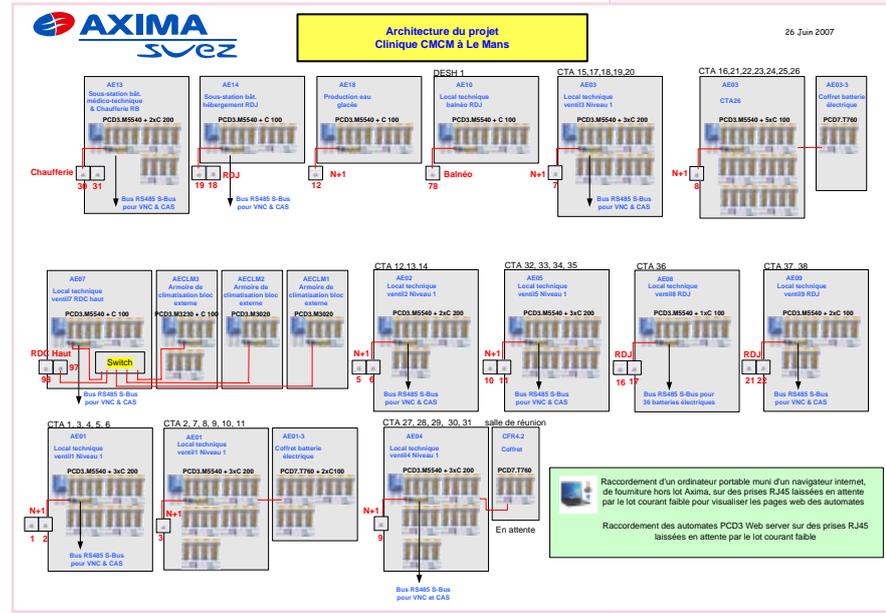
Saia-Burgess Paris a participé en mettant à disposition la partie « formatage » des mails qui devaient contenir tous les éléments nécessaires au serveur web IT pour les historiques et les courbes de tendance.

Bilan pour notre partenaire AXIMA

Mise en œuvre simple et rapide. Plus de tests fastidieux pour contrôler chaque point. A la mise en service, chaque PCD5 a envoyé tous ses points formatés par mail (fichier joint) ce qui a permis le contrôle de chaque point surveillé et de la communication en quelques secondes au lieu de plusieurs jours habituellement.

Pour le client et le bureau d'étude, cette solution va bien au delà des objectifs fixés en terme de coût et de fonctionnement.

Nous pouvons, grâce à cette installation pilote, ouvrir une nouvelle voie dans ce domaine de la GTC et nous pouvons annoncer dès à présent que Saia Burgess Controls proposera rapidement une solution globale, encore plus innovante, basée sur le même principe. A suivre ■



26 Juin 2007

Raccordement d'un ordinateur portable muni d'un navigateur internet, de fourniture hors lot Axima, sur des prises RJ45 laissées en attente par le lot courtant table pour visualiser les pages web des automates

Raccordement des automates PCD3 Web server sur des prises RJ45 laissées en attente par le lot courrant table



2009 l'année du renouveau

Après plus de 25 ans chez Saia-Burgess Controls, l'heure du départ à sonné. Fin juin 2009 je quitterai définitivement l'entreprise.
 Pour me remplacer Patrick CESSAC est déjà à pieds d'œuvre depuis Novembre et je lui souhaite bon vent dans sa nouvelle mission.
 Je remercie tous les clients avec lesquels j'ai eu plaisir à travailler, toujours dans un esprit constructif.

Gérard FAUVEL

Nouveaux collaborateurs



M. Patrick Cessac
 Directeur Commercial Controls
 Ses coordonnées
 Tel : +33 (0)6 78 09 18 70
 patrick.cessac@saia-burgess.com



M. Wilfried Legriffon
 Rejoint l'équipe Support Technique au sein de Saia Burgess Controls France
 Ses coordonnées
 Tel : +33 (0)1 46 88 07 81 / 06 71 92 61 43
 wilfried.legriffon@saia-burgess.com



Saia-Burgess Controls sera présent au salon

BUILDING INNOVATIONS 2009

– le 9 & 10 juin 2009 à Toulouse
 – le 7 & 8 octobre 2009 à Lyon



Vos contacts

Responsable Support Technique

Arnaud Rascussery | 33 (0)1 46 88 07 92 / 06 71 92 61 54
 arnaud.rascussery@saia-burgess.com

Support Technique

Jacques Cordier | 33 (0)1 46 88 07 94 / 06 07 37 89 03
 jacques.cordier@saia-burgess.com

Wilfried Legriffon | 33 (0)1 46 88 07 81 / 06 71 92 61 43
 wilfried.legriffon@saia-burgess.com

A votre disposition pour toutes questions, commerciales:
 techniques pcdsupport.fr@saia-burgess.com

Administration des ventes

Madi Fadila | 33 (0)1 46 88 07 76 | fadila.madi@saia-burgess.com

Assistante Commerciale & Marketing

Latifa Ben Lahcen | 33 (0)1 46 88 07 88
 latifa.benlahcen@saia-burgess.com

Responsables commerciaux des régions

Nord-Ouest :

Eric SORIN
 Tél. +33 (0)6 82 22 80 37
 eric.sorin@saia-burgess.com

Nord-Est :

Patrick CESSAC
 Tél. +33 (0)6 71 92 61 43
 patrick.cessac@saia-burgess.com



Sud Ouest :

Patrick CESSAC
 Tél. +33 (0)6 71 92 61 43
 patrick.cessac@saia-burgess.com

Sud Est :

Stéphane MINODIER
 Tél. +33 (0)6 71 92 61 45
 stephane.minodier@saia-burgess.com

Saia-Burgess Paris Sarl

10 Bld. Louise Michel | F-92230 Gennevilliers | France
 T +33 1 46 88 07 70 | F +33 1 46 88 07 99
 www.saia-pcd.com | pcdsupport.fr@saia-burgess.com