

UPDATE 1|16

Le magazine client de Phoenix Contact | Mars-Avril 2016

Maîtrisons nos énergies

Avec Phoenix Contact, les réseaux énergétiques deviennent plus intelligents





Bernard Gendre,
Directeur Phoenix Contact France

En route pour Energie 2.0

Chères lectrices, chers lecteurs,

Depuis bien longtemps, le courant ne pouvait suivre qu'une seule direction, du haut vers le bas. Le courant était produit dans des centrales électriques centralisées et acheminé ensuite chez les consommateurs via le réseau de transport et le réseau de distribution. Pourtant cette image a connu une considérable transformation. La production de courant décentralisée, constituée d'une large part d'énergie renouvelable, reprend de plus en plus les tâches dont se chargeaient autrefois les grandes centrales de production au niveau de l'approvisionnement de base. Cela signifie des défis colossaux pour les exploitants du réseau et les fournisseurs d'énergie. A plusieurs endroits du réseau, il doit être procédé à la mesure et à la régulation des tensions, des fréquences et de la puissance réactive, quasiment en temps réel, ce qui implique également une augmentation sensible du besoin en technique de communication.

Le réseau électrique intelligent communiquera demain directement entre de nombreuses unités décentralisées. Nous, chez Phoenix Contact, nous sommes prêts à relever ce défi, conjointement avec nos partenaires du secteur énergétique et nous créons des solutions dédiées au nouveau marché de l'énergie. Nous vous présentons quelques-uns de nos résultats sur les pages suivantes.

Avec notre volonté de participer de manière durable et intelligente à ce processus de transformation du marché de l'énergie, nous avons créé des unités de commercialisation et d'ingénierie, spécifiques à chaque secteur. Le savoir-faire spécialisé de celles-ci signifiera pour vous une plus-value considérable. Ce faisant, notre statut de fabricant classique de composants se développe de plus en plus vers un statut de fournisseur de solutions et de systèmes. Avec plus de 50 sociétés de distribution et 30 partenaires de distribution supplémentaires, nous sommes proches de nos clients, presque partout dans le monde.

Nous souhaitons vous accompagner dans un rôle de partenaire, sur le chemin d'Energie 2.0 et créer des solutions innovantes qui sécurisent durablement notre approvisionnement en énergie. Nous ne saurions nous contenter de moins.

Éditorial

02 Bernard Gendre

Entrevue

03 Wolfgang Friedrich, Bilfinger Mauell

Sujet phare

04 **Solution communale pour l'éclairage**
Éclairage urbain efficace avec système de signalisation TC Mobile

Solutions for the future

14 **Alimentation en énergie**
Norme VHPready pour des centrales électriques virtuelles

Sur place

- 08 **Application Machine Building**
Solution de raccordement innovante pour l'éclairage des lignes de production chez Nestlé
- 10 **Technique d'interface**
Câblage préconfectionné sur plate-forme de convertisseurs HTCC
- 12 **Repérage**
Système d'identification de centrale chez RWE
- 16 **Technologie de commande**
Accès sécurisé à la centrale de co-génération
- 18 **Solutions d'infrastructures**
Communication sans fil dans la station d'épuration d'une centrale électrique

Nouveaux produits

- 21 Blocs de fonction pour l'énergie
- 21 Câblage flexible de transformateurs de mesure
- 21 Bloc de jonction pour C.I. à haute intensité
- 21 Module E/S pour le domaine énergétique
- 22 Education

Actualités

- 24 Production en toute sécurité informatique sans arrêt
- 25 Acquisition de Franklin France
- 26 Phoenix Contact acquiert SysMik
- 27 Fabrication d'outils récompensée

Davantage d'intelligence dans le réseau de distribution

Projet-pilote de Bilfinger Mauell et Phoenix Contact

Wolfgang Friedrich est Directeur commercial pour le secteur de l'automatisation des réseaux de distribution, au sein de la société Bilfinger Mauell GmbH. La rédaction d'UPDATE l'a interviewé sur un projet-pilote avec Phoenix-Contact, mené conjointement par les deux sociétés pour un exploitant de réseau de transport. L'expert explique son expérience avec Axioline dans le cadre de l'automatisation décentralisée de la technique de protection et d'automatisation qui servait ici de base la communication intégrée suivant la norme CEI 61850.

UPDATE : Monsieur Friedrich, de quoi est composé l'essentiel de la solution et quelle est sa particula-



rité ?

Wolfgang Friedrich : Notre client, un exploitant de réseau de transport, recherchait une solution, pour pouvoir transmettre de manière innovante, des messages comme une défaillance de commande, à la technique de contrôle de la station. En collaboration avec Phoenix Contact, nous avons élaboré un concept global : les signaux sont saisis via le nouveau coupleur de bus Axioline avec une communication CEI-61850 intégrée. Les nouveaux blocs de jonction Axioline permettent de prendre en charge des signaux présentant une résistance accrue aux ondes de choc de 5 kV et une plage de tension comprise entre 110 et 220 V CC.

UPDATE : Avec ce concept d'apporter davantage d'intelligence au niveau des réseaux de distribution, n'avancez-vous pas en terrain inconnu ?

Wolfgang Friedrich : Nous travaillons depuis près de dix ans sur ce nouveau concept de réseaux de distribution intelligents, qui constitue un nouveau segment commercial, parmi les autres segments des solutions classiques d'automatisation de l'énergie dédiées aux réseaux de transport et de distribution. L'objectif est d'élaborer des solutions répondant à ce tournant dans le domaine de l'énergie, c'est-à-dire le passage d'une alimentation centralisée à une alimentation décentralisée. A cet effet, nous avons mis en place des coopérations pour développer des produits qui prennent en charge le mieux possible le changement de direction des flux énergétiques.

UPDATE : Où en sont les fournisseurs d'énergie ou les exploitants de réseau en matière de mise en place de nouvelles technologies de communication ?

Wolfgang Friedrich : Les clients fonctionnent encore à de nombreux endroits avec des installations pilotes. Il existe parfois encore certaines résistances vis-à-vis des solutions de communication, parce que, en raison de l'émergence de ces nouvelles technologies, il doit également se produire un tournant dans la formation des collaborateurs. Cela signifie que les services de disponibilité doivent être modifiés et que les monteurs classiques sur les réseaux, qui réparaient auparavant les câbles, doivent désormais être capables de gérer la partie électronique.

UPDATE : Quelle était la particularité de la coopération avec Phoenix Contact dans ce projet ?

Wolfgang Friedrich : En tant qu'entreprise, nous sommes toujours à la recherche de partenaires, avec lesquels il est possible de mettre en œuvre certaines solutions, dont nous ne disposons pas dans notre gamme. Cette complémentarité s'est remarquablement exprimée dans ce projet : l'électronique de Phoenix Contact collecte les signaux de manière décentralisée dans le niveau de terrain subordonné. Les données provenant des appareils de terrain sont alors collectées dans notre système de téléexploitation et sont ensuite transmises à la technique d'automatisme.



Wolfgang Friedrich,
Bilfinger Mauell

« Les clients fonctionnent encore à de nombreux endroits avec des installations pilotes. »



Pour que les lumières ne s'éteignent pas sur le Rhin

Éclairage urbain efficace avec système de signalisation TC Mobile

La commutation d'un éclairage urbain s'effectue fréquemment par le biais d'un commutateur crépusculaire d'une centrale, via une technique de commande centralisée. Il existe un inconvénient dans cette technologie : il n'y a généralement pas de message retour vers la centrale. La société RheinEnergie AG, basée à Cologne, lance désormais un système de pilotage de l'éclairage urbain, doté d'une communication bidirectionnelle. Le composant-clé est le système compact de signalisation TC-Mobile X300 de Phoenix Contact.

La société RheinEnergie AG est une grande entreprise communale en charge des services énergétiques, qui est essentiellement implantée au niveau régional, mais qui agit néanmoins à l'échelle nationale dans le domaine de la distribution d'énergie et des services énergétiques. Au siège de la société à Cologne, Gerhard Kleiker avec ses 26 collaborateurs s'occupe de l'éclairage des routes et des places publiques de Cologne et des communes environnantes.

Remplacement de la technique de commande centralisée

Pendant de nombreuses années, il n'existait pas beaucoup de possibilités de commande en matière d'éclairage urbain communal. La commutation d'un éclairage urbain s'effectue fréquemment avec un programmateur horaire ou bien par le biais d'un commutateur crépusculaire d'une centrale, via une technique de commande centralisée. Il existe un inconvénient dans cette technologie : il n'y a généralement pas de message retour vers la centrale, et l'exploitant ne peut pas détecter de défaillances.

« En raison de l'annonce faite par quelques fournisseurs d'énergie, de cesser à moyen terme, la technique de commande centralisée, il était clair que nous devons aller dans une nouvelle

direction en matière d'installations d'éclairage et de réseaux de câbles d'éclairage », explique Gerhard Kleiker.

Ainsi, dès la fin de l'année 2014, les premières discussions eurent lieu avec Phoenix Contact pour développer un nouveau système de gestion de l'éclairage qui permettrait également une communication bidirectionnelle.

Une préférence pour une solution standardisée

Les experts de RheinEnergie et Phoenix Contact ont commencé à développer un système global pour le pilotage de l'éclairage urbain. Le composant-clé est l'appareil de signalisation TC Mobile qui permet une communication avec le protocole ouvert de téléexploitation ODP. « Nous avons recherché une solution standard adaptée, déjà existante, qui s'intègre rapidement et aisément dans l'armoire électrique, afin de limiter les coûts », se rappelle G. Kleiker.

L'appareil compact de commande et de signalisation TC Mobile X300 prend en charge le pilotage des lampes dans le distributeur de



Gerhard Kleiker est responsable de l'éclairage public au sein de RheinEnergie AG



Les premiers essais sur le terrain ont eu lieu dans les locaux de la centrale de RheinEnergie



Le logiciel de commande de l'éclairage est d'une utilisation intuitive

l'éclairage urbain (SBV) avec ses quatre contacts numériques d'entrée et de sortie. La communication s'effectue à partir de la centrale depuis un serveur ODP/OPC via une connexion de téléphonie mobile par GPRS. Les sorties TOR peuvent être utilisées pour le pilotage des contacteurs dans le distributeur de l'éclairage urbain pour la commutation de nuit, la commutation de demi-pénombre et pour le pilotage distinct des passages pour piétons.

Les entrées TOR servent à transmettre l'activation de l'éclairage dans la centrale et de les y enregistrer. Les heures d'activation et de désactivation sont enregistrées de manière fixe sur l'appareil afin de pouvoir activer l'éclairage

urbain à l'aide d'un programmeur horaire en cas de panne de la communication.

Le logiciel d'exploitation a été développé à l'aide d'un système de commande basé sur le Web de Phoenix Contact. En outre, les donneurs d'ordre de RheinEnergie ont porté une grande attention à une interface intuitive et facilement extensible.

Un logiciel d'exploitation et de surveillance basé sur le Web est installé sur l'ordinateur central et il permet également au personnel de maintenance une activation directe en fonction de l'armoire électrique par tablette ou smartphone, dans le cadre d'un test d'éclairage sur place. La durée d'éclairage et les heures d'acti-

Grâce à TC Mobile, chaque rue peut désormais être activée individuellement dans le distributeur d'éclairage public





Petit mais communicatif : le module compact de commande et de signalisation TC Mobile X300

Téléexploitation mobile aisée avec TC Mobile

Le TC Mobile constitue une alternative simple et avantageuse pour surveiller et piloter des processus. Le réseau de téléphonie mobile permet au module de surveiller en toute simplicité et sécurité les signaux analogiques et numériques depuis des stations extérieures éloignées. Les relais se pilotent à distance. Le calendrier intégré permet également de déterminer les temps de commutation des

relais de manière individuelle. La surveillance des installations avec des stations extérieures se voit optimisée grâce à la communication permanente du module de téléphonie mobile, qui joue le rôle de station de téléexploitation ODP via le service de téléphonie mobile GPRS, avec un serveur ODP.

vation de l'éclairage urbain sont saisies à l'aide d'un logiciel exploitant le protocole ODP, sécurisé contre toute manipulation. Une fonction de Reporting permet de visualiser les données de fonctionnement de l'éclairage urbain.

Après un essai-pilote à Bornheim : c'est l'heure du déploiement à grande échelle

Les premiers essais sur le terrain ont été effectués dans les locaux de RheinEnergie à Cologne. Après une expérimentation réussie, le système a été utilisé pour la première fois à Bornheim, une ville située à 20 kilomètres de Cologne, sous forme d'installation-pilote. Le commutateur crépusculaire, qui possède deux seuils de commutation différents, a donc été mis en place de manière centralisée, dans la ville. Le premier seuil de commutation est situé à 30 Lux, pour activer les passages pour piétons, tandis que le deuxième seuil de commutation est à 15 Lux pour le reste de l'éclairage urbain. Les deux seuils de commutation sont transmis au système centra-

lisé via un TC Mobile. Il en résulte un pilotage par ODP d'actuellement dix TC Mobiles dans les armoires qui se partagent l'activation de l'éclairage urbain dans la commune de Bornheim. Après le déploiement complet, il sera possible de commuter jusqu'à 220 armoires.

Les contacts auxiliaires des contacteurs de commutation sont signalés par retour au système central via un contact numérique. Il est ainsi possible de mettre en œuvre très efficacement une mesure d'antiparasitage si une lampe ne veut plus s'activer. En outre, les heures d'éclairage des lampes sont enregistrées et archivées dans la centrale. Il est ainsi possible de prévoir, outre un contrôle et un décompte détaillés des coûts, également un entretien si une durée d'éclairage définie a été atteinte. Après la phase pilote de test, RheinEnergie prévoit d'introduire la nouvelle technologie de commande dans d'autres communes. ■

Christoph Manegold

phoenixcontact.fr/update



Système de raccordement QPD. Assure une double sécurité : sécurité alimentaire et sécurité des équipes pendant la maintenance.

Solution de raccordement innovante

Eclairage des lignes de production chez Nestlé

Pour des raisons de sécurité alimentaire et sécurité de nos équipes, lorsqu'il est nécessaire d'intervenir sur un système d'éclairage industriel, nous le déposons pour en assurer la maintenance en atelier.

Les avantages de cette méthode sont multiples : Le remplacement immédiat du luminaire permet de retrouver rapidement le niveau optimal d'éclairage de la zone concernée.

Le temps d'intervention en hauteur est réduit puisqu'il se limite au remplacement de l'équipement dans son intégralité ; le risque de chute du personnel est donc diminué. Le risque de chute de morceaux de verre ou toute autre partie interne du luminaire sur les lignes de production est également très limité. Il faut savoir que, contrairement au métal, le verre n'est pas détectable au poste de contrôle de fin de ligne de production.

Pour des questions de sécurité alimentaire Nestlé ne peut tolérer le risque de chute de corps étrangers, surtout au-dessus des lignes de production.

Pourquoi rechercher une nouvelle solution de raccordement électrique?

Nous utilisons des solutions de raccordement électrique traditionnelles à base de boîtes de dérivation et de presse étoupes qui nécessitent l'utilisation, en hauteur, d'outils tels que pinces ou tournevis.

Pour tous ces matériels, la probabilité de chute est élevée. De plus, ils nécessitent la plupart du temps l'utilisation de ses 2 mains augmentant ainsi les risques pour l'intervenant.

« Nous sommes en permanence à la recherche d'innovations permettant d'améliorer notre productivité tout en assurant la sécurité alimentaire de nos produits et la sécurité du personnel Nestlé.

Phoenix Contact nous a proposé une solution industrielle innovante et parfaitement adaptée à notre besoin.»

Le « H » remplace avantageusement la boîte de dérivation traditionnelle ; il a de meilleures caractéristiques d'étanchéité (IP68) et dispose de

4 connecteurs autodénudants Quickon permettant de raccorder jusqu'à 3 luminaires.

La gamme Quickon Power Distribution (QPD), à laquelle le « H » appartient, est vaste et comprend notamment des traversées de paroi autodénudantes pour équiper les luminaires eux-mêmes.

Les avantages / Les bénéfices

La technologie Quickon, fiable et rapide à mettre en oeuvre, ne nécessite l'usage d'aucun outillage en hauteur.

Une seule main suffit pour déconnecter ou reconnecter un luminaire, diminuant ainsi le risque humain.

Idem pour le risque alimentaire ; en effet, par la conception même de la solution Phoenix Contact, le risque de chute de matériels électriques ou d'outillage est aujourd'hui nul. Cette solution est souple et permet d'étendre rapidement et facilement une installation d'éclairage existante.

La largeur de la gamme Quickon Power Distribution (QPD) ouvre des perspectives, plus globalement, sur le raccordement de consommateurs de puissance (« H », traversées

de paroi, prolongateurs etc ...). Ces matériels tolèrent des puissances élevées (20 Ampères et 690 Volts) et permettent de raccorder des conducteurs de 1 à 2,5 mm².

Les déclinaisons sont nombreuses, variées et comme toujours innovantes chez Phoenix Contact.

“ Economique, nous utilisons aujourd'hui cette solution pour alimenter nos systèmes d'éclairage ; nos sous-traitants et nos équipes de maintenance l'ont rapidement appréciée et adoptée, en particulier pour ses qualités techniques. ”

Alain GALLI,
Spécialiste Electricité Automation de Nestlé France.

Phoenix Contact remercie tout particulièrement Alain GALLI (Spécialiste électricité automation de Nestlé France) de bien avoir voulu répondre à ces questions et apporter les informations nécessaires à la compréhension de la problématique. ■

Pierre Yves Morin
phoenixcontact.fr/update



La technologie Quickon permet de gagner 60% de temps lors du raccordement

Haute performance en pleine mer : la plate-forme HTCC Helwin doit produire jusqu'à 690 MW



Source des illustrations : Siemens

Succès des projets garanti

Systemes précâblés sur plate-forme de conversion HTCC

Les parcs éoliens Offshore contribuent considérablement à la production d'énergie renouvelable. Les systèmes de précâblage de Phoenix Contact veillent à ce que les armoires électriques puissent être testées rapidement et sans erreur sur les plates-formes de transmission correspondantes et qu'elles puissent être mises en service.

Dans le projet de raccordement au réseau HelWin2, la tension alternative de la plate-forme de transmission HTCC (Haute Tension Courant Continu) est transformée en 320 kW CC. Le courant atteint la station de conversion de Büttel, située à l'est de la ville de Brunsbüttel, via un câble sous-marin de 85 kilomètres de long et un câble souterrain de 45 kilomètres. La tension continue y est de nouveau transformée en tension alternative et injectée dans le réseau très haute tension via le poste de transformation voisin. Étant donné qu'aucun employé ne réside sur la plate-forme HTCC, une grande quantité d'appareils de mesures et contrôles est nécessaire pour l'acquisition des données et leur transmission au centre d'exploitation de Lehrte. Par ailleurs, une alimentation moyenne et basse tension est également nécessaire sur la

plate-forme pour pouvoir faire fonctionner, par exemple, les pompes et les dispositifs de sécurité. La société prestataire d'ingénierie, Technomatic à Maxdorf (Allemagne), possède le savoir-faire global dans ce domaine. Pour cette raison, la société a reçu commande de six ensembles de la part du chantier naval néerlandais Heerema, qui était responsable de la construction de la plate-forme HTCC du projet HelWin2.

Raccordement Plug-and-Play des systèmes de commande

Pour une construction optimisée des armoires électriques, l'équipe de Technomatic, épaulée par son directeur Josef Hasselbach, s'est tournée vers les systèmes précâblés de Phoenix Contact. Il s'agit ici de composants destinés au raccordement Plug-and-Play d'automates tels que Simatic S7-400H et ET 200M utilisées dans le projet HelWin2. Notre précâblage est composé d'un adaptateur frontal, défini selon le type de carte, et qui est équipé d'un ou de plusieurs connecteurs HE-10. Un câble préconfectionné et certifié est raccordé aux connecteurs. L'autre extrémité du câble est enfilée par l'utilisateur

dans le module de raccordement. Il reçoit ainsi au bout de quelques minutes une connexion sans risque d'erreur entre l'automate et l'interface terrain.

Phoenix Contact propose un grand nombre de modules différents, les signaux peuvent être raccordés sur le terrain de diverses manières. Il existe ainsi des modules passifs pour une répartition des signaux 1:1 ou bien des modules actifs avec relais ou optocoupleurs.

La gamme de Phoenix Contact comprend une gamme de câbles préconfectionnés qui sont fabriqués sans halogène et ignifuges selon la norme CEI 60332-3-22. Malgré l'absence de plastifiant, les câbles se distinguent par leur flexibilité. Par ailleurs, ils sont compatibles avec quasiment tous les adaptateurs frontaux que Phoenix Contact propose pour le raccordement des différents appareils d'automatismes.

Accélération des tests

Outre le considérable gain de temps, nos systèmes précâblés constituent un avantage supplémentaire pour Technomatic. Celui-ci concerne le contrôle FAT (Factory Acceptance Test) et SAT (Site Acceptance Test) : après la fabrication des armoires électriques, tous les signaux doivent être soumis au test FAT chez

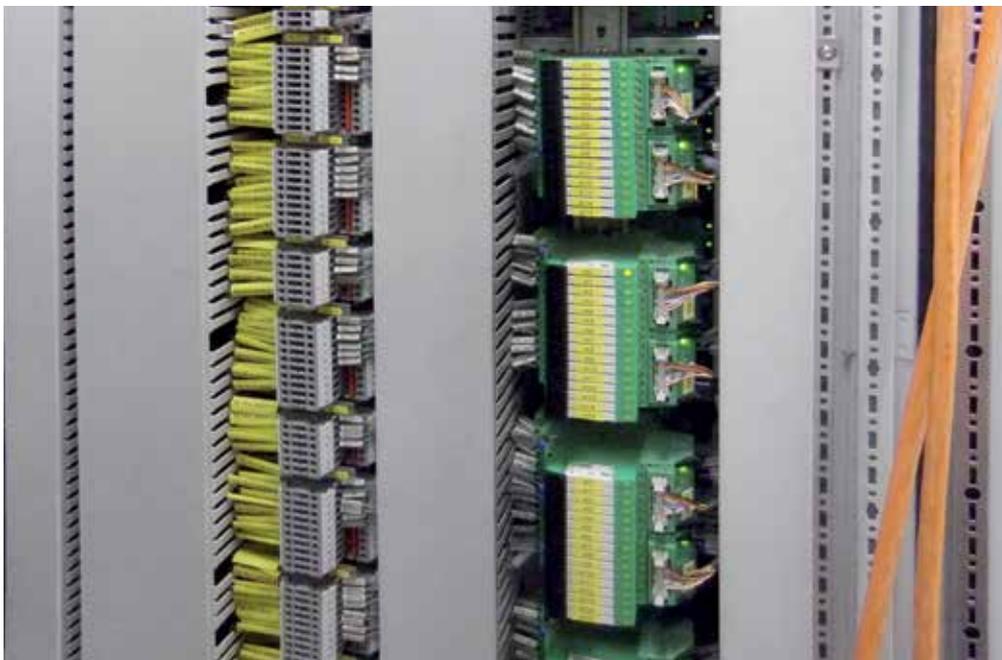
le constructeur de l'armoire électrique, durant lequel le fonctionnement de toutes les E/S doit être vérifié. Si le test est réussi, les armoires électriques de commande sont déconnectées des armoires de répartition et envoyées au donneur d'ordre.

Et là un autre avantage du précâblage entre alors en scène : grâce aux connecteurs HE-10 intégrés sur les modules de raccordement, les armoires se démontent aisément. L'assemblage chez le donneur d'ordre est ensuite facilité et il est aussitôt possible de procéder au test SAT. Cela signifie que le test FAT doit être répété avec l'alimentation en tension réelle du système.

« Lorsqu'il faut déconnecter quatre bornes par signal et ensuite les assembler à nouveau, sachant qu'il y a 6 000 signaux, le travail est très fastidieux », explique le directeur Josef Hasselbach. « Étant donné que l'on dispose la plupart du temps de moins de deux mois pour la construction des armoires électriques, les systèmes précâblés de Phoenix Contact ont contribué de manière non négligeable au succès du projet de Technomatic. » ■

Daniel Utermöhle

phoenixcontact.fr/update



Les modules de transmission Varioface avec connecteurs HE-10



Saisie de codes-barres -
une impression défectueuse rendrait particulièrement difficile une identification sur place

Repérage efficace – guidage sûr

Système d'identification de centrale chez RWE

Dans une centrale, l'identification exacte et durable de tous les équipements joue un rôle essentiel, car les erreurs peuvent avoir ici des conséquences incalculables. Le système d'identification de la centrale KKS définit les règles afférentes. Pour le repérage, la société RWE Power AG utilise les solutions de repérage avec imprimantes UV LED de Phoenix Contact.

Le système KKS attribue clairement les composants de processus à des fonctions de contrôle-commande. Le cryptage des plus de 250 000 équipements permet de gérer les données en central de manière efficace. La tenue centralisée du stock pendant tout le cycle de vie des composants utilisés y est également étroitement liée. Une identification claire des groupes et des équipements est également importante dans le cadre de la protection sur le lieu de travail. Une inversion d'un équipement électrique peut entraîner de graves dommages pour les installations et les personnes.

Lorsque la technique de contrôle des blocs D et E de la centrale Neurath située dans le bassin de lignite rhénan a été remplacée, de nombreux câbles multiconducteurs ont dû recevoir un nouveau repérage. A la recherche d'un système d'impression approprié, le choix du service technique s'est alors porté sur le système Bluemark LED de

Phoenix Contact. Une consommation électrique faible et un fonctionnement silencieux étaient des critères essentiels. Avec sa remplaçante Bluemark CLED, il est désormais possible d'imprimer jusqu'à 120 étiquettes par heure, tout en respectant l'environnement. Un repérage de câble clair contient, outre la source et la destination, le numéro KKS ainsi que le type de câble. Conformément à la norme DIN EN 62491, les câbles doivent au minimum être repérés aux deux extrémités.

Code-barre pour une identification rapide

Une exigence essentielle était la possibilité d'insérer les nouvelles étiquettes dans les supports déjà installés dans le bloc de la centrale électrique. Toutes les étiquettes d'identification concernant les processus dans l'ensemble des centrales électriques de la société RWE Power AG, dans le bassin de lignite rhénan, c'est-à-dire Frimmersdorf, Neurath, Niederaußem et Weisweiler, possèdent, en plus de la clé KKS et du texte court, également un code-barre. Celui-ci est utilisé dans le cadre de la maintenance mobile, par exemple en cas de déclaration de dommage. Une qualité élevée de l'impression ainsi qu'une résistance aux températures sont décisives pour un repérage durable et résistant, notamment

dans les conditions d'environnement extrêmes d'une centrale électrique.

Après le travail de développement dans la centrale électrique de Neurath, la société RWE Power AG a décidé d'introduire également le système d'impression dans les centrales électriques de Niederaußem et Weisweiler. Outre les imprimantes et les étiquettes, d'autres accessoires y sont utilisés ; des porte-plaques jusqu'aux composants de fixation en passant par les coloris des supports.

Les fournisseurs participant

Outre l'imprimante UniCard Bluemark CLED, RWE utilise également des imprimantes à transfert thermique, pour les marquages adhésifs sur le repérage des interrupteurs sectionneurs. En plus des étiquettes blanches d'identification de la centrale électrique, destinées aux groupes et équipements de processus, RWE utilise également les coloris violet (zone Ex), jaune (SIL) et orange (protection).

Pendant ce temps, d'autres fournisseurs de RWE comme la société Siemens AG ont également misé sur les produits de l'entreprise basée à Blomberg. « Avec le nouveau système de repérage de Phoenix Contact, nous pouvons repérer, de manière rapide et flexible, nos installations de commutation suivant les instructions de RWE », explique Patrick Schmidt, responsable de pro-

jet dans la division Power and Gas de la société Siemens AG à Essen, qui a déjà équipé plusieurs installations de commutation de la centrale électrique de Weisweiler, avec des étiquettes KKS de Phoenix Contact. « Nous avons également recours ici aux étiquettes standardisées par RWE. »

Promouvoir l'intégration RFID

Chez Phoenix Contact également, on continue de travailler à l'optimisation de la gamme d'identification. A l'occasion de la foire d'Hanovre 2015, l'entreprise a présenté son nouveau support KKS. Les porte-étiquettes spécifiques pour l'identification de la centrale électrique et des installations offrent, outre de larges possibilités de montage, une mise en place plus rapide des étiquettes à l'aide de languettes à encoche. Il a ainsi été possible de réduire davantage les coûts de main-d'œuvre pour l'assemblage des étiquettes. Pour les secteurs exposés à une sollicitation mécanique élevée, les étiquettes peuvent être fixées en plus, avec des rivets en plastique. Par ailleurs, Phoenix Contact continue de favoriser l'intégration de la technologie RFID dans le repérage d'installations. L'objectif est de constituer des processus sans papier efficaces, destinés à la gestion de l'entretien. ■

Karsten Natus

phoenixcontact.fr/update



Repérage de câble conforme au système KKS ; l'étiquette reprend la clé KKS, la source, la destination, ainsi que le type de câble

Maîtrise de la puissance décentralisée

Norme VHPready pour des centrales électriques virtuelles

Les unités décentralisées de production d'énergie peuvent être raccordées à une centrale électrique virtuelle afin de mieux réguler le réseau électrique. Dans ce cas, l'infrastructure de communication joue un rôle essentiel. La norme VHPready facilite la mise en place et le fonctionnement des centrales électriques virtuelles. Tous les automates de Phoenix Contact sont compatibles avec cette norme.

Le concept d'une centrale électrique virtuelle n'est pas nouveau. Différents projets ont déjà fait l'objet d'expérimentations réussies ; néanmoins dans ceux-ci, la communication et les processus logiques des différentes centrales électriques étaient déterminés séparément. Par conséquent, la mise en oeuvre de chaque centrale électrique virtuelle était synonyme d'ingénierie complexe et de frais élevés. Pour maintenir les opérations de mise en réseau correspondantes à un niveau le plus faible possible, une interface normalisée est nécessaire pour les unités décentralisées de production d'énergie. VHPready s'est fixé comme objectif de créer une telle norme aux protocoles de téléexploitation CEI 60870-5-104, CEI 61850-7-420 et DNP3, qui serait destinée à tous les

générateurs et accumulateurs de courant décentralisés ainsi qu'aux consommateurs flexibles. Les unités individuelles décentralisées ont été rassemblées à cet effet. La transmission de leurs données à la centrale électrique virtuelle a reçu une structure homogène.

Accès sécurisé par tunnel VPN

Si un exploitant d'installation souhaite faire certifier son unité de production d'énergie selon la norme VHPready, la communication doit s'effectuer par accès sécurisé via tunnel VPN (VPN = Virtual Private Network). Après obtention de la certification de l'installation, celle-ci peut être raccordée à n'importe quelle centrale électrique virtuelle qui prend en charge la norme VHPready. L'intégration des ballons d'eau chaude sanitaire représente un avantage supplémentaire de VHPready. En cas de production excessive de courant, l'excès d'énergie est utilisé pour le chauffage des ballons via une résistance chauffante supplémentaire, s'il ne peut pas être stocké sous une forme électrique. Cela permet d'économiser les sources d'énergie fossiles. En outre, la centrale électrique virtuelle peut assu-

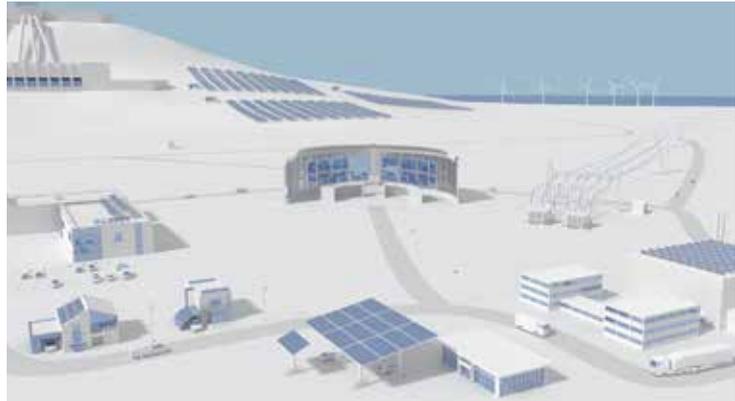
Les installations décentralisées de production d'énergie doivent être raccordées à une salle de contrôle centralisée pour la communication



La base de modèles de consommation flexibles



La norme VHPready permet de réunir des installations décentralisées de production de courant et de chaleur, des consommateurs et des accumulateurs d'énergie dans une centrale électrique virtuelle et de les piloter en conséquence. Une fois ces mécanismes établis, des consommateurs flexibles comme les chambres froides ou les stations de charge des voitures électriques peuvent également bénéficier d'une centrale électrique virtuelle. Ils reçoivent un courant plus avantageux pendant la période où un excès d'énergie se trouve sur le réseau. Il est ainsi préférable de recharger les voitures électriques pendant les périodes de grand vent, puisque la production de cou-



rant des installations éoliennes est alors au maximum. Les voitures électriques déchargent ainsi le réseau électrique sans influence négative sur la durée de vie de leur batterie. Grâce à l'utilisation accrue de consommateurs électriques flexibles et de générateurs de courant, le nombre d'accumulateurs d'énergie onéreux peut être réduit.

rer une surveillance centralisée des installations raccordées et reçoit ainsi immédiatement une information d'une défaillance survenue dans les unités décentralisées. Une réaction directe est ainsi possible : si le circuit d'un générateur de courant est défaillant, d'autres générateurs peuvent compenser l'absence de courant via des commandes de commutation directes ou désactiver des consommateurs flexibles.

A l'origine, la norme VHPready avait été développée par le groupe Vattenfall, qui a été acquis en février 2014 par la société IndustrieForum VHPready e.V. sous la direction du Fraunhofer Fokus Institut. Phoenix Contact est l'un des 15 membres fondateurs. L'entreprise peut ainsi transmettre ses longues années d'expérience pratique dans la poursuite du développement de VHPready. Le spécialiste de l'automatisation, basé à Blomberg, met en œuvre la norme dédiée aux unités décentralisées de production d'énergie dans son automate compact ILC 171. Le contrôleur Inline dispose de deux interfaces Ethernet pour Modbus TCP et Profinet. Des signaux So peuvent également être traités via les huit entrées numériques. En outre, la commande ILC 171 peut être étendue via des modules Modbus RTU, M-Bus et sondes de température, éga-

lement à des fins de modulation de largeur d'impulsions. Les feuilles de route sont enregistrées dans une mémoire tampon pour un maximum quatre jours. Ainsi, la centrale de co-génération sait même en cas d'interruption de connexion, quel niveau de puissance pour le prochain quart d'heure a été calculé auparavant dans la salle de contrôle. Si le bilan des performances de la centrale électrique virtuelle se modifie à court terme, les feuilles de route peuvent être créées directement par des automates de commutation.

Si une centrale de co-génération alimente en chaleur des processus raccordés en local, elle dispose de la priorité maximale et la centrale électrique virtuelle en est informée en conséquence. A l'appui de la bibliothèque de blocs de fonction Powerworx, créée par Phoenix Contact, il est possible de raccorder des compteurs de courant, de gaz et de chaleur ainsi que des chaudières et des ballons supplémentaires. Ceux-ci communiquent alors avec la salle de contrôle sans paramétrage supplémentaire. Ils enregistrent automatiquement les états des compteurs sur une carte SD, qui est insérée dans l'automate. ■

Sebastian Prus

phoenixcontact.fr/update



La centrale de cogénération alimente en énergie l'ensemble du site de Phoenix Contact en Basse-Saxe

Aucun accès aux réseaux internes

Gestion efficace de l'énergie à l'aide d'une station de cogénération

Sur le site Phoenix Contact de Bad Pyrmont, l'installation d'une nouvelle centrale de cogénération a permis d'assurer l'alimentation économique et fiable des bâtiments de production et d'administration. Le fabricant de la station de cogénération doit pouvoir accéder à distance à l'installation pour atteindre une répartition flexible des charges à plus de 70 %. Une solution industrielle de pare-feu permet de restreindre la circulation des données à la station de cogénération de manière fiable.

L'un des sites de production allemands de Phoenix Contact se trouve à Bad Pyrmont, en Basse-Saxe. Environ 1 500 collaborateurs y travaillent dans les domaines du développement, de la fabrication et de la commercialisation de composants électroniques et de technique d'automatisation.

Jusqu'à présent, le courant, source d'énergie essentielle était racheté, ce qui signifiait une dépendance extrême au prix d'achat. Pour s'en libérer, l'entreprise a désormais introduit une deuxième source d'énergie, le gaz. Une centrale de cogénération interne transforme celui-ci en courant et en chaleur.

Si le fabricant de la station de cogénération ne reçoit aucune autorisation de se connecter à

distance à l'installation, la centrale de cogénération peut être exploitée avec une répartition maximale de la charge de 70 %. La centrale peut être utilisée à 100 % uniquement via un contrat de maintenance qui inclut un accès à distance.

Les premières recherches du service Facility Management de Phoenix Contact démontrent qu'une répartition des charges de la station de cogénération à plus de 70 % est judicieuse sur le plan financier dans la plupart des cas. Il est donc dans son intérêt d'autoriser au fabricant de la station de cogénération l'accès à l'installation. Néanmoins, il convient de s'assurer dans le même temps, qu'il ne puisse pas pénétrer dans le réseau interne de l'entreprise via son accès à la télémaintenance. Côté fabricant, la centrale de cogénération est équipée d'un routeur DSL qui lui permet d'accéder de l'extérieur à l'automate de la station de cogénération via un tunnel VPN sécurisé (Virtual Private Network). En interne, le service Facility Management nécessite également un accès aux données de l'installation. Pour séparer les applications les unes des autres, un pare-feu a été installé entre la station de cogénération et le réseau de gestion du bâtiment. Cela a permis de satisfaire aux exigences de sécurité strictes du service informatique de Phoenix Contact.

Mise en œuvre aisée pour différents états de fonctionnement

Le routeur de sécurité informatique FL mGuard RS4000 TX/TX est utilisé comme pare-feu industriel. Cet appareil fournit un niveau élevé de sécurité et de performance dans un boîtier métallique compact, à monter sur rail normalisé. Grâce au pare-feu Stateful Packet Inspection intégré, l'appareil convient à la sécurisation décentralisée des réseaux, car les paquets de données entrants et sortants peuvent être filtrés dans les deux sens à l'aide de règles : depuis l'extérieur vers le réseau interne protégé et inversement. Les protocoles, adresses et ports sources et les adresses et ports de destination permettent de restreindre la communication réseau de manière ciblée dans la mesure définie et nécessaire pour la production. ■

Gerrit Boysen

phoenixcontact.fr/update



La station de cogénération de Bad Pymont

Haut niveau de sécurité d'accès et de performance dans un boîtier compact

La nouvelle génération de routeurs de sécurité industriels sans ventilateur offre à l'utilisateur un niveau élevé de sécurité et de performance, dans un boîtier métallique compact, qui peut être monté sur un profilé. Les appareils possèdent un emplacement pour carte SD, qui permet, en cas de remplacement d'un appareil, de transférer aisément les données de configuration correspondantes sur un autre appareil. Par ailleurs, il existe des raccords pour les interrupteurs d'autorisation VPN et les indicateurs d'état VPN. A l'appui d'un système d'exploitation renforcé Embedded Linux, la gamme FL mGuard comprend quatre composants de sécurité coordonnés :

- Un pare-feu bidirectionnel Stateful Inspection
- Un routeur NAT flexible
- Une passerelle VPN particulièrement sûre
- Une protection optionnelle contre les logiciels malveillants via le dispositif de surveillance CIFS Integrity Monitoring.

Les appareils de la gamme de produits sont

conçus pour servir de routeurs VPN industriels sur le terrain où ils peuvent être utilisés directement sur la machine ou bien comme composants centraux de sécurité dans les réseaux étendus. Ils constituent ainsi une solution de sécurité flexible et extensible.



Le routeur de sécurité FL mGuard RS4000 TX/TX assure un haut niveau de sécurité d'accès

Fiable et simple à manipuler

Communication sans fil dans la station d'épuration d'une centrale électrique

Les eaux usées de processus provenant de la centrale électrique RWE de Neurath, située dans le bassin de lignite rhénan, sont réacheminées autant que possible vers le processus. La technologie sans fil et d'autres composants de Phoenix Contact contribuent au fonctionnement flexible et fiable de la station d'épuration de la centrale électrique.

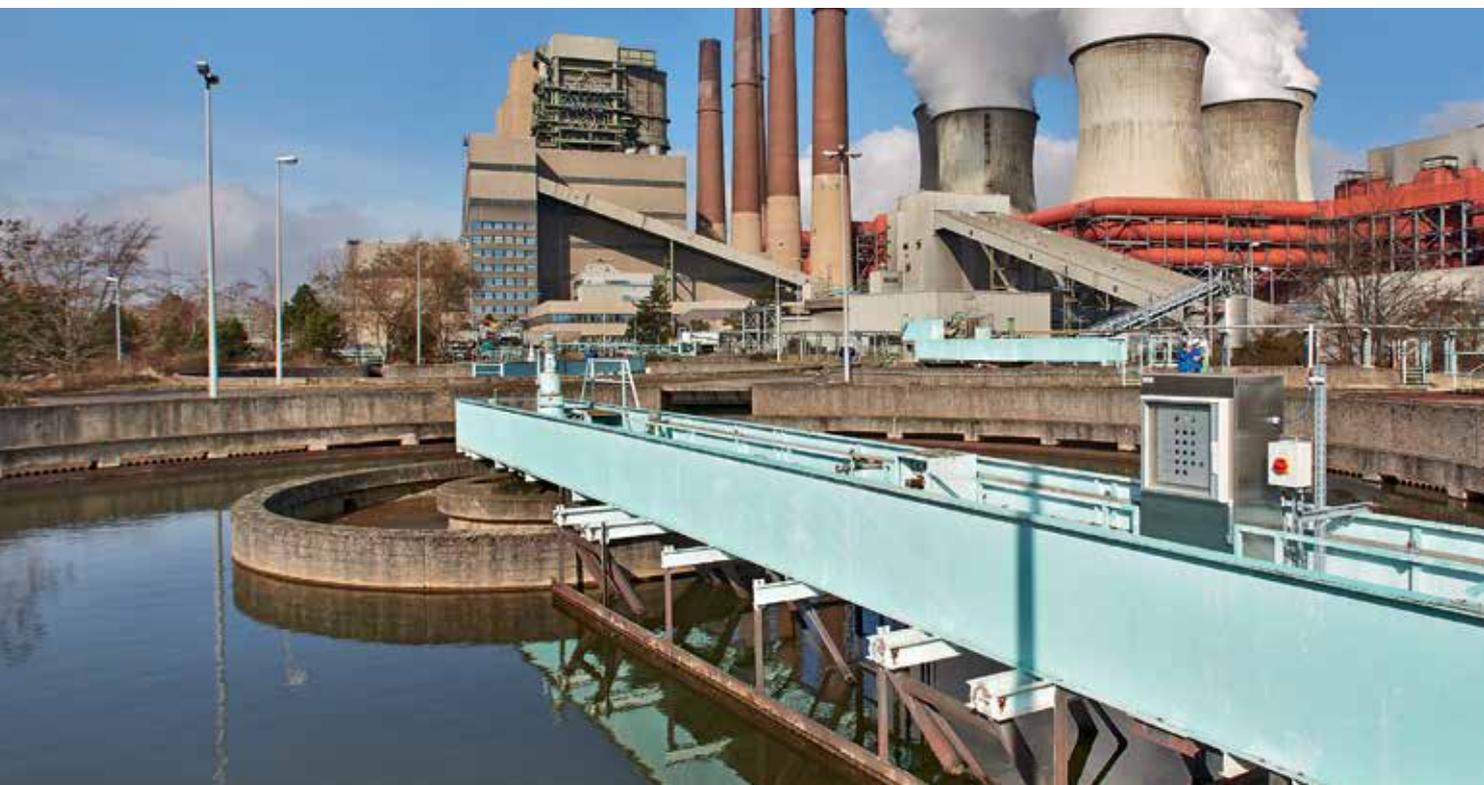
La société RWE Power AG exploite la centrale électrique de Neurath, située au sud de la ville de Grevenbroich. Avec une puissance électrique brute de 4 400 mégawatts, il s'agit de la plus grande centrale électrique au lignite d'Allemagne et de la deuxième plus grande d'Europe.

Une station d'épuration équipée de quatre racleurs circulaires traite les eaux usées sur le site de la centrale électrique afin de réinjecter celles-ci dans le processus. La société RWE Power AG a entièrement modernisé sa propre station d'épuration en 2014. « Dans le cadre de la procédure de renouvellement, la commande, qui fonctionnait

jusqu'à présent de manière autarcique, comme un système de boîte noire, a été remplacée et a été intégrée à la technique de commande Procontrol P14 d'ABB. C'était nécessaire pour accroître la flexibilité des blocs », explique Stefan Strasser, le responsable de projet compétent, qui travaille sur tous les aspects de la centrale électrique, dans le département des prestations techniques de RWE Power. « Procontrol pilote l'ensemble des installations auxiliaires de la centrale électrique dont font partie, entre autres, la station de pompage de combustible d'allumage et le dispositif d'extinction d'incendie. »

Lors de la modernisation, un objectif restait prioritaire : la station d'épuration, qui pouvait être exploitée uniquement sur site jusqu'à présent, devait disposer en plus d'un fonctionnement à distance. Pour cela, toutes les zones de la station d'épuration devaient être visualisées sur les moniteurs de la salle de contrôle principale de la centrale électrique et les processus devaient être représentés en temps réel. « En

La station d'épuration interne à la centrale électrique avec bassins de décantation à quatre racleurs circulaires



raison du mouvement rotatif permanent des racleurs circulaires et du nombre limité de bagues collectrices, nous ne pouvions pas utiliser de paquet de bagues collectrices, qui requièrent une maintenance régulière, pour transmettre les messages retours et les instructions de commande », commente Stefan Strasser. Pour cette raison, ses collègues et lui ont cherché une solution de communication qui soit suffisamment solide pour satisfaire aux exigences de l'exploitant de la centrale électrique au niveau de la disponibilité élevée de toutes les parties de l'installation. S. Strasser explique : « Comme nous avons déjà entendu parler de l'utilisation réussie du système sans fil Radioline dans d'autres centrales électriques RWE, nous nous sommes adressés à Phoenix Contact. A l'occasion d'une visite sur place, les collaborateurs de l'entreprise de Blomberg ont alors procédé à une communication sans fil de nos locaux, afin de pouvoir évaluer la puissance du signal ainsi que la fiabilité de la transmission des données. »

Technologie sans fil spécifique pour l'industrie

Le système Radioline est basé sur la technologie sans fil Trusted Wireless 2.0, développée spécialement par Phoenix Contact pour les utilisations

industrielles. Elle convient tout particulièrement à la transmission sans fil d'informations de capteurs et d'actionneurs ainsi qu'à l'échange de quantités faibles à moyennes de données dans des installations étendues. Par visibilité dégagée, il est possible de parcourir des distances de plusieurs centaines de mètres à quelques kilomètres entre deux abonnés radio. Le procédé FHSS (Frequency Hopping-Spread Spectrum) veille à une communication solide. Les 127 canaux maximum de la bande de fréquence sautent à l'appui d'un schéma pseudo-aléatoire. Des mécanismes automatiques et manuels de coexistence garantissent en outre un fonctionnement en parallèle fiable de différents systèmes sans fil. C'est le cas de plusieurs solutions dotées de Radioline, qui sont exploitées sur différentes bandes RF, comme pour les systèmes WLAN dont les canaux utilisés peuvent être masqués de manière ciblée.

La transmission de données s'effectue de manière sûre avec un chiffrement 128 bits, dans lequel les paquets de données peuvent être captés en théorie par des personnes non autorisées, mais ne peuvent pas être compris. Par ailleurs, une vérification de l'intégrité contrôle l'authenticité de l'émetteur et rejette les messages modifiés. Trusted Wireless 2.0 se distingue également par une gestion décentralisée du réseau,

Quatre antennes directives assurent une puissance du signal optimale, quelle que soit la position actuelle des racleurs circulaires



ce qui permet aux données d'être transmises plus rapidement. Par ailleurs, le système propose de vastes fonctions de diagnostic et permet de créer des structures de réseau flexibles avec une gestion automatique des connexions.

La possibilité d'extension modulaire

Le module maître du système Radioline peut être équipé de différentes antennes et peut être étendu de manière modulaire à un maximum de 32 modules d'E/S. Une plage de température étendue comprise entre -40°C et +70°C permet de multiples possibilités d'utilisation dans un environnement industriel difficile. Une fois que

tous les tests ont été achevés avec succès, les collaborateurs de RWE Power, soutenus par Phoenix Contact, ont commencé à planifier la station d'épuration. Chacun des quatre racleurs circulaires devait être doté de son propre système sans fil. L'armoire centrale de transmission à la technique de commande P14 est installée dans la station de pompage de la station d'épura-

tion. En outre, de nombreux signaux provenant de différents niveaux de tension devaient être transmis sans potentiel via octocoupleur.

Après l'achèvement de la phase de planification, le projet a fait l'objet d'un appel d'offres public. La société SAG GmbH a obtenu l'adjudication. Le fournisseur de service et de système de Cologne a construit les quatre armoires de commande des racleurs circulaires ainsi que l'armoire centralisée de transmission à la technique de commande, directement dans un atelier situé sur le site de la centrale électrique. Ensuite, les armoires électriques ont été installées dans la station d'épuration. En raison du fonctionnement à l'extérieur, elles sont dotées d'un chauffage correspondant pour éviter la formation de condensation.

Dans les installations à disponibilité élevée, une alimentation redondante joue un rôle tout à

fait essentiel. « Outre les blocs d'alimentation de la gamme de produits Quint, servant à la conversion de la tension, nous utilisons un module redondant actif de la même gamme », rapporte Stefan Strasser. La technologie ACB intégrée (Auto Current Balancing) répartit uniformément les charges de l'appareil, ce qui prolonge sa durée de vie. « Grâce à la surveillance continue de la tension d'entrée, du courant de sortie et de la ligne de découplage, le module redondant contribue dans une large mesure à une disponibilité élevée de l'installation et réduit considérablement les coûts du cycle de vie », poursuit S. Strasser.

Puissance du signal optimale

Les armoires de commande sur les racleurs circulaires se déplacent en permanence suivant une trajectoire circulaire et sont donc chacune, équipées d'une antenne omnidirectionnelle. Un total de quatre antennes directives est installé sur la station de pompage pour la réception. On obtient ainsi une puissance du signal optimale, quelle que soit la position actuelle des racleurs circulaires. Pour sécuriser les antennes, les collaborateurs de RWE Power ont aussi installé dans les armoires de commande, des dispositifs de protection antisurtension de Phoenix Contact. Les appareils assurent une disponibilité aussi élevée que possible et ne perturbent pas la transmission du signal entre les abonnés radio grâce à leurs faibles valeurs d'atténuation.

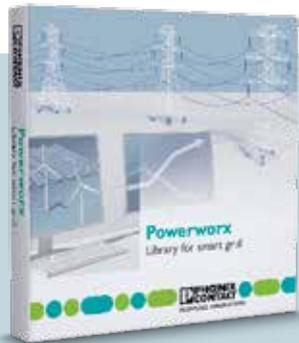
« La mise en marche des modules Radioline s'est révélée particulièrement facile », conclut Stefan Strasser. « Nous avons simplement affecté les modules sans fil les uns aux autres à l'aide d'une molette sur l'appareil. Une entrée numérique est également ajustée sur le même numéro que la sortie numérique correspondante et les signaux sont d'ores et déjà répartis correctement dans l'installation, sans aucune programmation. Après une désactivation et une nouvelle mise en marche de l'alimentation, les abonnés radio se retrouvent automatiquement au bout de quelques secondes. Nous avons été enthousiasmés par cette manipulation intuitive et par le soutien fourni par Phoenix Contact. » ■

Karsten Natus

phoenixcontact.fr/update



Le module maître du système Radioline peut être étendu de manière modulaire à un maximum de 32 modules d'E/S



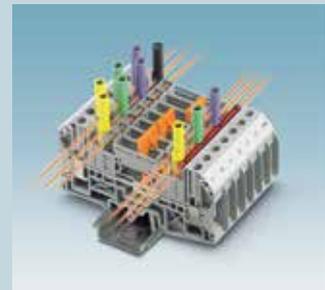
Bibliothèques pour la transmission d'énergie et la distribution

Powerworx contient différents blocs de fonction pré-programmés pour PC Worx permettant une configuration et une mise en marche aisées dans différents domaines d'application, parmi lesquels on peut compter par exemple des stations intelligentes de réseaux locaux ou des centrales électriques virtuelles.

Tous les appareils de mesure courants permettent d'acquérir aisément les données pertinentes du réseau basse et moyenne tension ainsi que les alarmes de court-circuit, les valeurs mesurées et les événements, et de les transmettre à l'automate central. ■

Câblage sur mesure des Transformateurs de Courant

Les blocs de jonction de sectionnement pour Transformateurs de courant (TI) UT 6-T/SP jusqu'à 6 mm², possèdent jusqu'à six orifices fonctionnels universels pour la répartition du potentiel ou à des fins de contrôle et permettent ainsi une fonctionnalité maximale. Les ponts enfichables dotés de 2 à 16 pôles et pouvant être équipés librement permettent de mettre rapidement en oeuvre toutes les tâches de répartition de potentiel. Cette solution technique est valable aussi bien en amont du compteur ou au niveau de la protection des installations de commutation, des lignes, des machines et des appareils, il en résulte une réduction considérable des coûts de câblage grâce à la fonctionnalité élevée et des possibilités de combinaison offertes par ce bloc de jonction. ■



Bloc de jonction de puissance pour C.I.

Le bloc de jonction de puissance MKDSP 95 pour circuit imprimé permet de passer jusqu'à 232 A, avec une capacité de raccordement maximale de 95 mm² et un pas restreint de 20 mm.

Ce bloc de jonction est équipé d'une vis Torx pour une garantie optimale du couple de serrage, même en cas de sections élevées.

Il peut aussi être monté sur un circuit multicouches avec d'autres composants lors d'un processus de soudage à la vague, ce qui permet de réduire considérablement les coûts de production. ■



Module E/S pour le domaine énergétique

Le nouveau coupleur de bus du système d'E/S Axioline F traite directement les fichiers de configuration CEI-61850 CID ou SCD. Ils satisfont tout particulièrement aux exigences du secteur de l'énergie, qui se caractérisent par une tension nominale accrue de 220 V CC ou une résistance aux ondes de choc de 5 kV. Les nouveaux modules se caractérisent par une immunité particulièrement élevée jusqu'à 8 kV, une haute robustesse contre les charges mécaniques comme les chocs jusqu'à 30 g ainsi qu'une détection rapide des signaux. En outre, le système d'E/S fonctionne sans plaque de séparation, ce qui permet de combiner les modules en toute liberté. ■



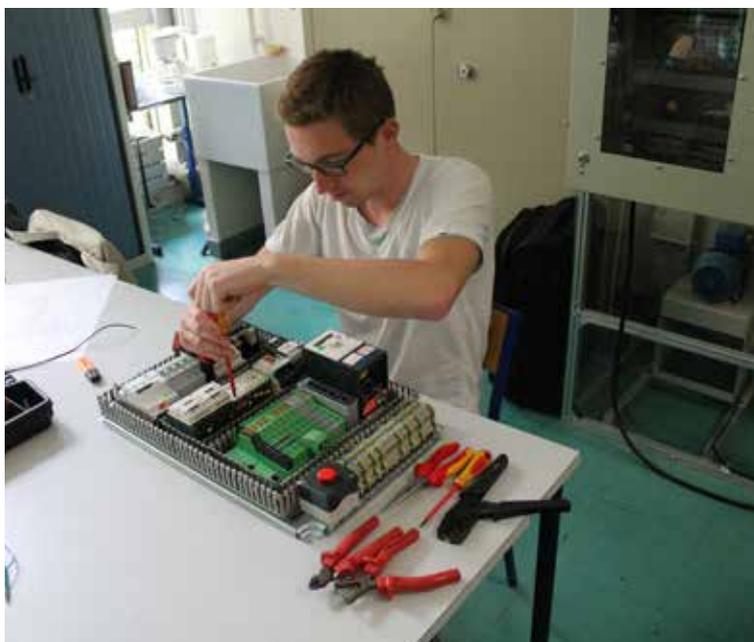


Pilotage d'un système d'efficacité énergétique pour la ventilation

Projet BTS Electrotechnique du Lycée Gustave MONOD (Enghien les Bains)

Trois apprentis en section BTS Electrotechnique au Lycée Gustave MONOD d'Enghien les Bains ont réalisé, dans le cadre de leur projet de fin d'études, une nouvelle armoire de commande pour l'automatisation d'un système didactique existant destiné à l'étude des économies d'énergie réalisables dans une installation de ventilation.

Montage/câblage de la platine avec l'automate ILC 131 ETH

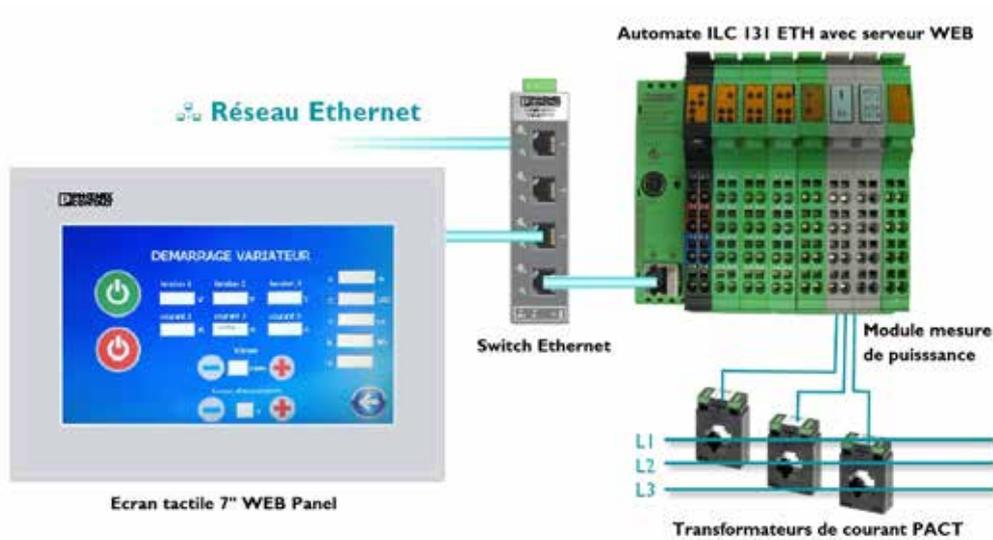


L'objectif de ce projet était d'améliorer ce système de telle sorte qu'il permette :

- la mise en œuvre d'une communication ModBus pour la commande du variateur de vitesse
- l'intégration d'une centrale de mesure d'énergie
- la visualisation des mesures et le pilotage du système via un écran tactile

Les étudiants, encadrés de leur professeur M. Francis BASSO, ont eu à réaliser :

- L'analyse du besoin et rédaction du cahier des charges
- La recherche des solutions technologiques
- Le chiffrage et le comparatif des différentes solutions
- Le choix et l'approvisionnement du matériel
- L'élaboration du schéma électrique
- La programmation de l'automate avec PCWorX
- Le développement de l'IHM (écran tactile).
- Le montage, le câblage et la mise en service.



Synoptique de l'architecture de commande

Phoenix Contact travaille en partenariat avec INGEREA pour l'éducation. A cet effet, les produits Phoenix Contact sont fournis par Ingerea aux lycées techniques afin de réaliser leurs projets.

Voici la configuration matérielle utilisée :

- Un automate ILC 131 ETH avec serveur WEB intégré
- Un module mesure de puissance IB IL PM 3P/N/EF-PAC
- Un module 2 entrées analogiques IB IL AI 2/SF-PAC
- Un module 2 sorties analogiques IB IL AO 2/U/BP-PAC
- Un switch Ethernet 5 ports RJ 45 IB IL AO 2/U/BP-PAC
- Un écran tactile couleur WEB PANEL 7" WP 07 T/W
- Trois transformateurs de courant PACT



EDUCATEC, salon professionnel de l'Éducation qui réunit les acteurs du monde de l'industrie et de la pédagogie autour de l'usage de l'électrotechnique et de l'automatisme dans l'enseignement.



Rejoignez-nous du 9 au 11 mars
Hall 2.1 - stand N13

INGEREA

INGEREA est une société dont la vocation est d'accompagner ses clients dans la réalisation de leurs projets industriels et éducatifs.

INGEREA propose ses services en ingénierie pédagogique pour la mise en oeuvre de dispositifs de formation des métiers techniques ainsi qu'une gamme complète de produits logiciels et matériels.

INGEREA assure la promotion et la commercialisation des gammes de produits PHOENIX CONTACT auprès des établissements d'enseignement. Pour plus d'informations : www.ingerea.com



Production en toute sécurité informatique sans arrêt

IBM et Phoenix Contact présentent une solution de sécurité destinée aux réseaux industriels

A l'occasion du salon SPS IPC Drives, l'entreprise informatique IBM, conjointement avec différents partenaires du secteur de la technique d'automatisation, parmi eux Phoenix Contact, a présenté des solutions dédiées à Industrie 4.0. Celles-ci doivent pouvoir être mises en œuvre de manière rapide et sûre, en particulier par les moyennes entreprises. IBM et Phoenix Contact ont présenté, dans le hall 9, de quelle manière il est possible de sécuriser des réseaux industriels de manière optimale, depuis la passerelle jusqu'à l'atelier,

à l'aide de mécanismes de sécurité intelligents. L'interaction de la solution logicielle QRadar SIEM (Security Information and Event Management) avec les appareils de sécurité mGuard était l'objet de la présentation. Des attaques à caractère invasif minimal jusqu'aux attaques massives ont été simulées sur des infrastructures sensibles. A l'aide d'outils d'analyse d'investigation légale, les traces apparues des tentatives numériques d'intrusion ont ensuite été sécurisées et analysées. ■

Séminaires cybersécurité

3 dates : 12 mai à Emerainville - 18 mai à Nantes - 31 mai à Lyon

Durant ce séminaire, seront abordés les sujets suivants :

- L'analyse des failles par site
- Conseil stratégique pour une solution adaptée
- La technicité de nos produits
- La fiabilité de nos solutions

Séminaires gratuits d'une demi journée animés par Thierry Lecoer, responsable marketing cybersécurité. Inscription en ligne sur notre site www.phoenixcontact.fr/seminaires



Nouveau partenariat 2016 avec Franklin France

Une approche globale de la foudre

Phoenix Contact est leader sur le marché des parafoudres basse tension et très basse tension. L'approche technique du sujet est spécifique et repose sur une application stricte des normes et règles inhérentes à la protection contre la foudre. Il est souvent nécessaire d'avoir une approche globale pour réaliser un système de protection complet et efficace contre le risque foudre. En 2016, Phoenix Contact s'associe à Franklin France, leader dans le domaine de la protection contre la foudre afin d'offrir de nouveaux services

tels que, analyse de risque, études techniques, installation et contrôle. Cette association de compétences permet de proposer une offre globale en terme de protection contre la foudre. "Franklin France nous offre de nouvelles perspectives grâce à ses compétences en terme d'étude et d'installation de protection contre la foudre." déclare Olivier PELLISSIER. ■

Séminaires Trabtech

3 dates : 17 mars à Pau - 14 avril à Emerainville - 16 juin à Lyon

Durant ce séminaire, seront abordés les sujets suivants :

- La législation et les normes,
- La phénoménologie,
- L'analyse du risque foudre,
- L'étude technique,
- Le choix et la définition des solutions de protection,
- Les règles de mise en oeuvre, le contrôle et la vérification.

Séminaires gratuits d'une demi journée animés par Olivier Pellissier, chef de produits Trabtech France. Inscription en ligne sur notre site www.phoenixcontact.fr/seminaires

Phoenix Contact acquiert SysMik

Cette acquisition renforce sa position dans l'automatisation de bâtiments



Depuis le 1er octobre, la société Sysmik GmbH, appartient au groupe Phoenix Contact.

Sysmik est fournisseur leader et innovant de produits d'automatisation pour systèmes de contrôle décentralisés basés sur des normes ouvertes de l'industrie et du tertiaire, en particulier pour l'automatisation des bâtiments et des infrastructures liées au bâtiment telles que Bacnet, Lon, Knx ... Les solutions Sysmik sont construites sur un cadre basé sur le Web IoT (Internet of Things) pour les appareils et les systèmes intelligents.

La plate-forme propose un système complet d'automates basés sur le Web et de la communication M2M, permettant de nouveaux modèles axés sur le service. En tant que partenaire privilégié de Tridium, Sysmik lance en 2015 son automate modulaire Scalibur fonctionnant sur la base Niagara 3.8. Scalibur est une réelle innovation qui

offre une solution optimale pour les bâtiments, les infrastructures industrielles et les applications de l'énergie. Les solutions Sysmik permettent une réduction des coûts, une plus grande efficacité énergétique et une meilleure stabilité opérationnelle, le tout dans une interface conviviale.

Phoenix Contact et Sysmik collaborent depuis 2003 dans le développement et la production de modules d'automatisation. L'acquisition de Sysmik permet à Phoenix Contact de compléter son offre dans les domaines du tertiaire et du building grâce à l'intégration des programmations orientées objets. Nous acquérons ainsi de précieuses ressources pour le développement de solutions et l'intégration de la technologie Internet dans la gestion technique centralisée », confie Roland Bent, directeur général de Phoenix Contact. ■



Efficacité
énergétique

Coûts



MESURER, ANALYSER, OPTIMISER

Restez informés sur tous les sujets liés à la maîtrise de l'énergie.

Testez vos connaissances et gagnez de nombreux cadeaux !

www.jemaitriseonenergie.fr

Fabrication d'outillages récompensée

Phoenix Contact obtient la deuxième place au célèbre concours de la branche

Avec le prix « Excellence in Production », le laboratoire des machines-outils (WZL) de l'organisme RWTH Aachen et le Fraunhofer-Institut de technologie de production IPT ont de nouveau récompensé la meilleure entreprise de fabrication d'outils de l'espace germanophone. Le concours, qui s'est imposé sous le nom « Oscar du secteur » dans le domaine de la construction d'outillages et de moules, a eu lieu cette année pour la seconde fois.

A l'occasion de la cérémonie de remise des prix, le 11 novembre, les récompenses ont été remises dans quatre catégories suivant la taille et le type d'entreprise, au cœur même de la Salle du Couronnement de la mairie d'Aix-La-Chapelle. La remise des prix a eu lieu dans le cadre de la soirée événementielle précédant le colloque « Construction d'outillages d'avenir ».

Dans la catégorie « Construction d'outillages interne supérieure à 50 employés », la société de construction d'outillages de Phoenix Contact, Tool Shop Plastics, a remporté la deuxième place et a perdu face à Audi AG.

Le jury composé de représentants de l'industrie, de la politique, des associations et du monde scientifique a été convaincu par le modèle d'entreprise clairement identifié de Tool Shop Plastics,

qui donne naissance à des compétences et des performances. En outre, les nombreux projets de développement sur Industrie 4.0 et le caractère innovant de la construction d'outillages ont été déterminants pour l'évaluation des experts. De plus, l'offre de formation continue de la construction d'outillages pour d'autres types de production a également été jugée positivement. « Cette récompense est principalement due à la forte implication des collaborateurs. C'est la base même de la réussite de Tool Shop Plastics », explique Ralf Gärtner, directeur de ce secteur, à l'occasion de la remise du prix. ■

Heureux de cette récompense :
Ralf Gärtner ;
directeur de Tool Shop Plastics (avec certificat)



Source des illustrations : Fraunhofer IPT

Le service des lecteurs UPDATE 1/16

Retrouvez UPDATE sur Internet à l'adresse phoenixcontact.fr/update

Vous y trouverez des liens vers les articles et comme supplément Online des contributions supplémentaires à propos de Phoenix Contact !



Salon



Salon des industries agroalimentaires

8-9-10 mars 2016

Parc des expositions de Rennes

Stand C14-C13, hall 9

La parfaite équipe

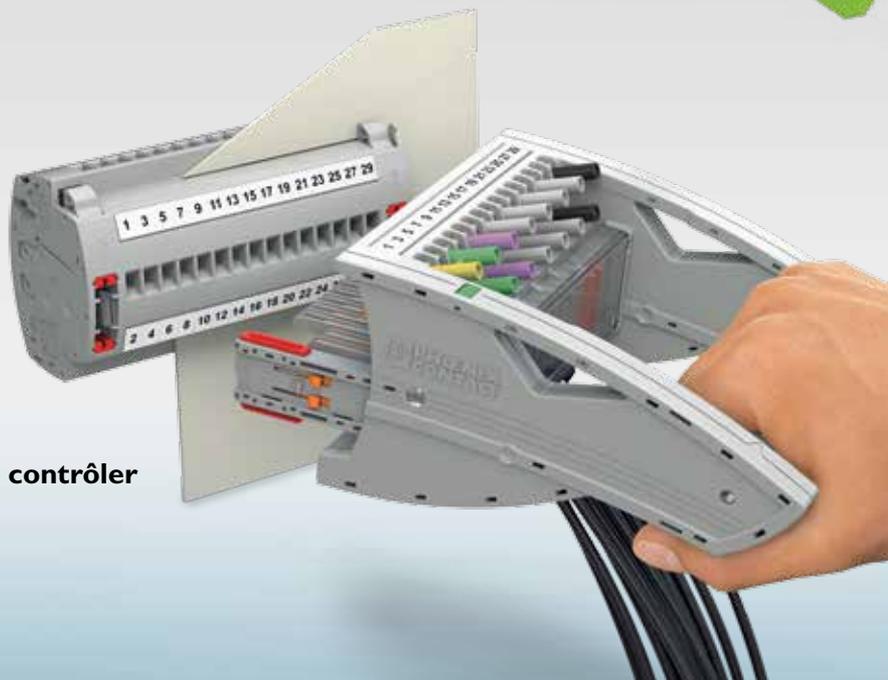
pour une installation de
commutation moderne



**piloter, signaler,
communiquer**

CEI 61850 – la norme en matière de communication

Notre gamme de produits dédiée à la norme CEI 61850 assure un réseau de communication optimal et permet ainsi une signalisation et un pilotage efficaces de l'installation de commutation.



contrôler

FAME – le contrôle fiable des équipements de protection

FAME optimise la vérification des équipements de protection dans les installations de commutation moyenne et haute tension grâce à l'ordre de commutation forcé à l'enfichage du point test.

Pour plus d'informations contactez le
01.60.17.98.98 ou visitez notre site
www.phoenixcontact.fr