

La solution informatique pour l'industrie de process





Table des matières

ProLeiT au fil du temps	4
Certified by experience	6
EcoStruxure™	9
Industrie 4.0	10
Focus sectoriels	14
Plant iT et brewmaxx	16
Nouveautés dans la version 9	18
Stand-alone MES & Batch Cockpit	20
OPC UA Server, gestion de la maintenance et MWS	21
Avantages du système	22
Plant iT	24
Collecte des données	26
Plant Acquis iT	27
Plant Acquis iT Messenger	29
Plant Acquis iT EnMS	30
Plant Acquis iT LMS	31
Contrôle de processus	32
Plant Direct iT	33
Plant Direct iT Maintenance	37
Plant Direct iT Visu-Recorder	38
Plant Direct iT Equipment Modules	39
Automatisation de processus continus	40
Plant Liqu iT	41
Plant Liqu iT Routing Management	44
Exemple d'application :	45
Le système de lots selon ISA-88	46
Plant Batch iT	47
Plant Batch iT MWS	51
Informer de manière ciblée	52



Plant Integrate iT	53
Tableaux de bord d'analyse	56
Plant Integrate iT Workflow	58
Plant Integrate iT Batch Cockpit	60
Plant iT web portal	62
Plant iT archive manager	64
Plant iT material	66
Plant iT connect	68
Plant iT compact	70
Plant iT express	72
Plant iT Smart Control	74
Service & Support	76
ProLeiT Academy	77
Extrait de nos références	78



ProLeiT au fil du temps

Conception de systèmes innovants de contrôle de processus

Dès la fondation en 1986 de la société d'ingénierie PROLEIT dont le nom complet pourrait être traduit par « PROLEIT - Société de logiciels technologiques de gestion et de contrôle des processus », nous avons clairement formulé ce qui est depuis toujours au centre de notre attention : le processus de production de notre client – sa technologie et finalement son succès !

Trois ans seulement après la fondation de l'entreprise, nous avons présenté PROLEIT OS 155 qui fut notre premier système de contrôle de processus basé sur API et entièrement développé par nos soins. Notre premier client de l'industrie chimique était la société Henkel à Düsseldorf, où notre système de contrôle de processus a été utilisé pour l'automatisation des tours de séchage.

En lançant la version système PROLEIT OS 386, nous avons réalisé un système de contrôle de processus avec des clients fonctionnant sur des PC courants et en 1994, nous avons obtenu une commande pour l'automatisation complète de la nouvelle laiterie Müller à Leppersdorf avec la nouvelle version PROLEITOS-NT1.0.

La version PROLEITOS-NT40 présentée en 1998 fut la première version de notre système de contrôle de processus qui a pris en charge les automates API S7 de Siemens. Un an plus tard, nous avons présenté notre concept novateur de classes avec la version OS-NT5.0.

Les systèmes PROLEIT ont reçu de nouveaux noms de marque en 2000 : Plant iT et brewmaxx

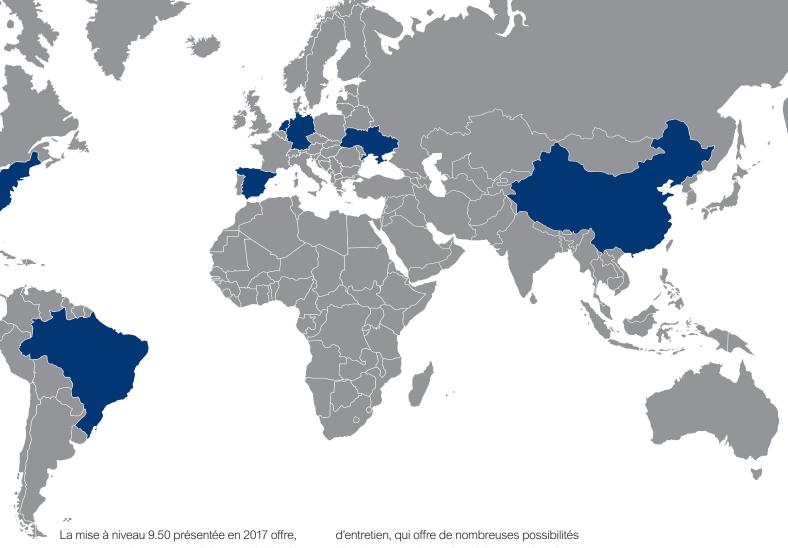
– brewmaxx représentant la solution sectorielle Plant iT pour les brasseries. Grolsch aux Pays-Bas nous a confié deux ans plus tard la mission d'automatisation de sa brasserie, qui fut alors la brasserie la plus moderne d'Europe, conforme à la norme ISA-88.

En 2004, nous avons présenté de nombreuses innovations en lançant la version Plant iT V7. L'une d'entre elles était le fameux Plant iT Visu-Recorder.

Le lancement de Plant iT V8 en 2008 fut une véritable prouesse technologique : un système central de contrôle de processus apte au fonctionnement sur des automates de Siemens et de Rockwell Automation. Et avec le module Plant iT material, nous avons conçu un système de gestion des articles orienté processus, pouvant être combiné avec tous les systèmes de base.

D'autres grands projets ont suivi comme, entre autres, l'automatisation complète d'une usine d'aliments pour bébés pour Almarai en Arabie Saoudite, la migration sur brewmaxx à la brasserie Warsteiner en Allemagne ou encore une nouvelle automatisation du contrôle complet des processus à la brasserie Carlsberg à Fredericia, au Danemark.

Depuis le lancement de la version V9 en 2013, nos systèmes de contrôle de processus comptent parmi les plus modernes du genre, grâce à de nouveaux concepts de navigation et à un concepteur de modélisation de processus intégré. « Nos systèmes de contrôle de processus sont utilisés dans plus de 100 pays »



La mise à niveau 9.50 présentée en 2017 offre, entre autres, de nouveaux dialogues d'utilisation qui ont été développés sur la base de nombreux tests de convivialité.

ProLeiT assure ainsi non seulement une meilleure convivialité d'utilisation, mais aussi une assistance encore plus efficace pour le pilotage des installations. Conformément à notre vision d'une extension continue de la plateforme de systèmes ProLeiT, celle-ci a été enrichie en 2017 par d'autres innovations telles que les modules Plant iT web portal et Plant iT archive manager ainsi que par les nouveaux add-ons Plant Batch iT MWS, Plant iT Batch Cockpit et Plant Acquis iT LMS.

En 2019, le portefeuille de produits a été élargi avec la mise à niveau 9.70 par l'intégration, entre autres, d'une solution de gestion des opérations d'entretien, qui offre de nombreuses possibilités d'analyses et qui contribue à l'instauration d'une maintenance prédictive.

2019 fut également l'année qui nous a permis d'atteindre un jalon spécifique : nos systèmes de contrôle de processus sont alors utilisés dans plus de 2100 unités de production dans plus de 100 pays. Nous sommes l'un des acteurs leaders dans nos secteurs clés et pour que ça reste ainsi, nous continuerons à développer notre présence à l'international. Nous sommes actuellement représentés dans les pays suivants par nos propres filiales :

- Amérique : Brésil, Mexique et États Unis
- · Asie et Moyen-Orient : Chine
- Europe : Allemagne, Bulgarie, Pays-Bas, Espagne et Ukraine



Certified by experience

Vision et motivation

En optant pour nos solutions d'automatisation, nos clients profitent d'une grande sécurité pour les investissements dans leurs installations et la disponibilité de celles-ci, pour la fiabilité des processus de production et pour la qualité de leurs produits.

Nous répondons à cette haute exigence sans compromis en nous spécialisant dans les technologies de nos clients, en nous concentrant sur des secteurs clés ainsi qu'en créant des centres de compétences composés d'ingénieurs expérimentés dans les domaines techniques et technologiques.

Nous nous considérons comme une organisation qui apprend et évolue en permanence et qui génère et partage des connaissances avec ses clients dans le cadre d'une coopération ouverte et responsable.

Ces connaissances s'intègrent depuis plus de 30 ans dans nos systèmes modulaires de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx. Notre focalisation sur nos secteurs clés et le transfert constant de connaissances avec les clients, les partenaires et des universités ont conféré à nos systèmes de contrôle de processus une profondeur exceptionnelle en termes de fonctions et d'intégration. C'est pour cette raison que les solutions de ProLeiT représentent le standard d'automatisation dans de nombreux groupes d'entreprises de l'industrie agroalimentaire actifs au niveau mondial.

Pour la plupart de nos clients, nous sommes cependant bien plus qu'un simple fournisseur de solutions techniques sectorielles de contrôle de processus : nous sommes consultants, développeurs, technologues, consultants MES, ingénieurs de mise en service, formateurs et assistants techniques.

Nous considérons notre manière d'agir comme une grande responsabilité, car nos services et nos produits ont une influence considérable sur le succès de nos clients. Forts de cette raison, nous orientons nos activités quotidiennes en fonction des besoins de nos clients, ce qui crée une base solide pour favoriser une coopération fructueuse et pour établir finalement une confiance mutuelle.

Nos produits et solutions permettent à nos clients finaux de contrôler, surveiller et optimiser de



manière efficace leurs processus de production de plus en plus complexes. Nos clients OEM reçoivent de notre part des outils avec lesquels ils peuvent à leur tour proposer des installations associées à des concepts d'automatisation sur mesure. Nos intégrateurs de systèmes sont en mesure d'utiliser efficacement nos produits pour développer des solutions pour leurs clients de manière fiable et avec une haute productivité. Nous contribuons à la réussite de tous nos clients en attribuant toujours une priorité absolue à l'obtention de résultats qui correspondent le mieux aux attentes de nos clients. À cette fin, nous avons défini les objectifs suivants:

Satisfaction illimitée des clients

Chaque client doit devenir un client régulier et fidèle par conviction, grâce à notre engagement personnel, une haute motivation et aux projets achevés avec succès.

La plus grande indépendance possible

En tant qu'entreprise indépendante, nous coopérons avec tous les constructeurs d'installations renommés de nos secteurs d'activité clés. Notre solution permet à chaque client de conserver son indépendance dans le choix de ses fournisseurs d'installations préférés. Nos systèmes de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx garantissent à nos clients la liberté de choisir

leurs fournisseurs préférés (par ex. Schneider Electric, Siemens, Rockwell Automation). Les performances projetées avec Plant iT ou brewmaxx sont conservées, même en cas de changement ultérieur de fournisseur.

Un bénéfice maximal pour le client

En tant qu'entreprise moyenne, nous disposons d'un portefeuille de produits et de services remarquable constitué, entre autres, d'un excellent savoir faire technique, de connaissances technologiques poussées, de nombreuses années d'expérience dans la mise en œuvre clé en main de grands projets d'automatisation et de notre propre famille de systèmes de contrôle de processus. Combiné à l'excellente flexibilité et aux courtes voies de décision, ce mélange de produits et de services représente l'un des plus grands avantages pour nos clients.

Une proximité client fiable

Chaque client peut compter sur nos services et notre proximité. Grâce à nos sites internationaux et à notre réseau mondial de partenaires, nous assurons la proximité géographique et linguistique avec nos clients, ce qui contribue avec nos prestations professionnelles et notre fiabilité à établir la confiance nécessaire pour un partenariat à long terme.

Vaste programme de formations

Pour que nos clients soient formés de manière optimale pour l'utilisation de nos systèmes de contrôle de processus et qu'ils soient ainsi bien préparés pour affronter toutes les éventualités, nous leur proposons des formations correspondantes dans notre propre centre de formation, la ProLeiT Academy. Disposant d'une longue expérience avec nos solutions, nos formateurs certifiés offrent un large éventail de contenus de formation dans une grande variété de domaines d'application.

Une compétence de solution cohérente de bout en bout

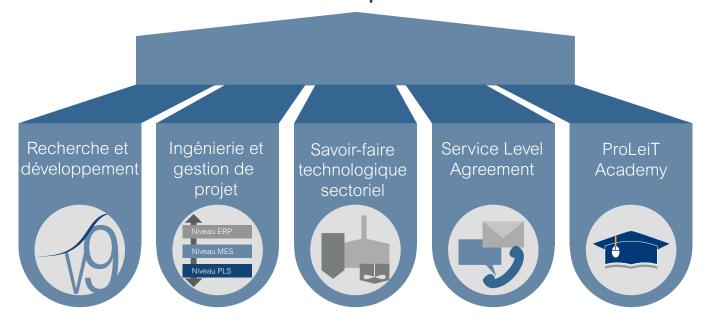
Chaque client peut compter sur nos solutions sectorielles pour l'ensemble de son processus de production. Dans ce contexte, nos solutions et produits offrent non seulement une couverture complète de tous les domaines de production de la réception des matières premières à l'expédition des produits finis, mais aussi une intégration verticale cohérente, du

niveau de la gestion, en passant par le pilotage des processus et de l'exploitation (MES), jusqu'au rattachement au niveau de la direction de l'entreprise (ERP).

Une gestion optimale des projets

Nous gérons les projets de manière systématique, professionnelle et fiable sur la base de nos propres expériences et des standards reconnus au niveau international de l'association IPMA. Conformément aux secteurs clés que nous ciblons avec notre structure d'entreprise, nous encadrons nos clients en mettant à leur disposition des experts qui les accompagnent dans la planification, la mise en œuvre et le contrôle des mesures spécifiques à leur projet.

Volume des prestations



Les cinq compétences clés de ProLeiT

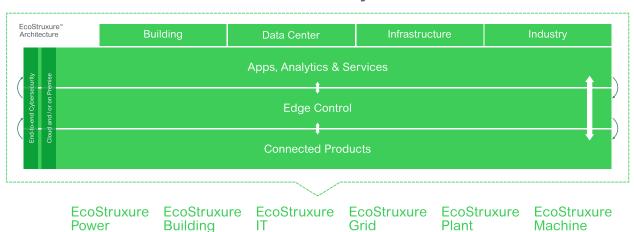
EcoStruxureTM

L'innovation à tous les niveaux

Depuis la fusion de ProLeiT et de Schneider Electric en août 2020, Plant iT complète l'architecture EcoStruxure de Schneider Electric. L'intégration des compétences de Schneider Electric et de ProLeiT représente pour les clients des deux entreprises une aide précieuse pour accroître leur productivité et leurs performances. Dédiées de manière ciblée aux secteurs des biens de grande consommation (CPG) et à l'industrie agroalimentaire et des boissons (F&B), les solutions ProLeit permettent ainsi une large pénétration du marché. Présent dans plus de 100 pays du monde, Schneider Electric est depuis longtemps actif avec succès dans la transformation numérique de l'automatisation industrielle avec sa propre architecture système EcoStruxure, dans laquelle le logiciel AVEVA est déjà fortement ancré et qui est désormais renforcée par le portefeuille de produits de ProLeiT.

EcoStruxure est notre architecture système et plateforme ouverte interopérable et compatible IdO, qui offre à nos clients une véritable valeur ajoutée en termes de sécurité, de fiabilité, d'efficience, de durabilité et de connectivité. EcoStruxure utilise les avancées dans les domaines de l'IdO, de la mobilité, de la techniques des capteurs, du cloud, de l'analytique et de la cybersécurité pour offrir de l'innovation à tous les niveaux. Cela comprend des appareils de terrain connectés, des systèmes de commande ainsi que des applications logicielles d'analyse et de service qui accompagnent l'ensemble du cycle de vie d'installations. Ayant déjà été mis en œuvre sur près de 500 000 sites avec le soutien de plus de 20 000 développeurs, 650 000 prestataires de services et partenaires ainsi que 3000 services publics, le système EcoStruxure connecte plus de 2 millions d'installations gérées.





Industrie 4.0

Des solutions intégrées pour les smart factories de demain

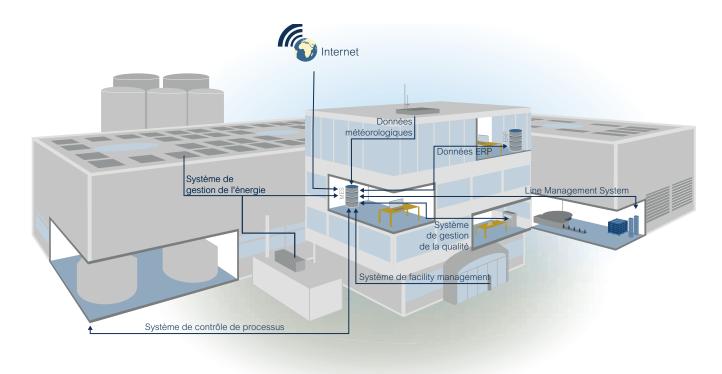
L'évolution fulgurante vers une ère où les moyens de production deviennent de plus en plus rapides et connectés en réseau offre certes de nouvelles opportunités, mais impose également la maîtrise de nouveaux défis. Dans ce contexte, on entend souvent des mots-clés, comme Industrie 4.0 ou Internet industriel des objets (IIdO ou en anglais : IIoT/Industrial Internet of Things) – mais les mots seuls ne génèrent pas de valeur ajoutée. L'Industrie 4.0 ne représente cependant pas uniquement un sujet tendance pour ProLeiT, mais plutôt une étape décisive sur la voie vers l'avenir de l'industrie de type process.

Le terme Industrie 4.0 est souvent uniquement associé à la construction mécanique classique et ainsi aux techniques de production. L'usine intelligente souvent appelée Smart Factory offre cependant également de nombreux avantages dans l'ingénierie des process, notamment la mise en réseau numérique de tous les domaines

et processus. Une telle interconnexion peut être réalisée avec un système MES (Manufacturing Execution System/logiciel de pilotage de la production) en tant qu'unité centrale d'analyse et de reporting.

La Smart Factory

La mutation de l'usine classique en Smart Factory (usine intelligente) de l'Industrie 4.0 représente un changement profond dans la manière de produire et de gérer : les processus de gestion réagissent de manière dynamique aux évolutions du marché, les processus de production s'adaptent automatiquement en termes de coûts, de qualité ou de compatibilité environnementale. Les équipements de production s'adaptent aux souhaits spécifiques des clients, compensent les goulots d'étranglement et régulent de manière autonome les cadences des installations.



Systèmes en réseau dans la smart factory



Cela est réalisable selon la vision de l'Industrie 4.0 par l'intégration verticale des processus techniques aux processus commerciaux et par la mise en réseau horizontale des processus et des systèmes le long de la chaîne de valeur. Les divisions d'un site de production sont ainsi non seulement interconnectées de la commande à la logistique d'expédition, mais aussi les systèmes de l'entreprise avec ceux de ses fournisseurs et de ses clients. Les processus peuvent ainsi être contrôlés et améliorés par une approche holistique dans la gestion opérationnelle de l'ensemble des installations. La production est transparente de bout en bout, ce qui est une base essentielle pour assurer des prises de décisions commerciales et techniques optimales. La Smart Factory permet en outre de prendre en compte les besoins spécifiques des clients, car même les petites séries peuvent être produites de manière rentable.

Intégration de systèmes hétérogènes par l'intermédiaire de MES

Cette vision est réalisable avec un logiciel de pilotage de la production MES (Manufacturing Execution System). Dans ce contexte, ProLeiT offre le système Plant Integrate iT, qui est une solution MES utilisable indépendamment du système de contrôle de processus Plant iT. Le système MES intègre les informations hétérogènes des installations de production individuelles et connecte le niveau opérationnel aux processus commerciaux. Les entreprises profitent ainsi d'une base d'informations homogène sur l'ensemble des installations. Plus les systèmes échangent des informations entre eux, plus la valeur ajoutée augmente pour l'exploitant. On obtient ainsi une multitude d'avantages, dont, entre autres, la gestion dynamique des ordres, la possibilité de créer et d'améliorer des recettes au niveau de l'ensemble des installations ainsi que la traçabilité des données de production. En montrant les corrélations entre les données de production, MES offre à tous les responsables une aide précieuse pour prendre des décisions optimales.

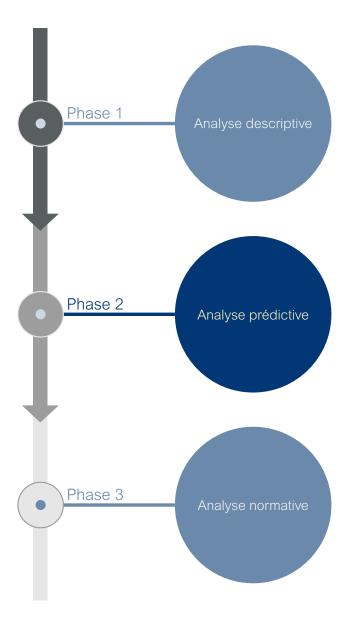
Analyse du big data via un tableau de bord

Des tableaux de bord librement configurables assurent une présentation claire de toutes les données de production collectées. Toutes les données enregistrées et archivées peuvent être filtrées selon des critères tels que, entre autres, la période, l'ordre, le client, le produit, le lot, le lieu ou la consommation d'énergie, reliées entre elles à volonté et présentées en temps réel. On arrive ainsi dans de nombreux cas à identifier des corrélations qui resteraient autrement invisibles, parce que les données sont indisponibles ou stockées dans divers systèmes et divisions. Les responsables peuvent ainsi réagir plus rapidement et plus efficacement aux écarts, souvent même en temps réel.

Industrie 4.0 dans la pratique

L'intégration d'un système MES est une étape décisive de la migration vers l'usine intelligente. Bien que les caractéristiques de la Smart Factory soient souvent encore présentées sous forme de visions dans les articles de la presse sur l'industrie 4.0, les exploitants d'une usine intégrée peuvent déjà profiter des avantages d'une usine intelligente grâce à ProLeiT.

Cela est particulièrement vrai pour les entreprises dont les installations de production fonctionnent depuis plusieurs années avec l'assistance d'une structure informatique hétérogène. Les systèmes en réseau et une meilleure évaluation et analyse des données confèrent un avantage concurrentiel décisif aux exploitants.



L'analyse prédictive que nous pratiquons déjà à travers nos systèmes offre aux exploitants d'unités de production une aide précieuse pour établir une prévision fiable de la probabilité de survenue d'événements futurs, pour qu'ils ne soient pas limitées à l'analyse de la situation existante. Notre objectif pour l'avenir s'oriente cependant vers l'analyse prescriptive, qui fournit des réponses aux questions sur la manière d'agir pour qu'un événement futur se produise ou non. Dans ce domaine, le système utilise automatiquement et en continu les données collectées pour générer des recommandations sur le mode opératoire à adopter. Les exploitants d'installations ont ainsi la possibilité d'exploiter de manière éclairée un avantage potentiel d'une situation future, de minimiser les risques imminents et de prévoir les conséquences des options respectives.





Mise en œuvre pratique de l'Industrie 4.0 – Phases de développement chez ProLeiT

Focus sectoriels

Solutions sectorielles pour l'industrie de process

Nous fournissons depuis plus de 30 ans des solutions d'automatisation intégrées pour les secteurs industriels de la transformation. Nous connaissons parfaitement les technologies et les impératifs spécifiques inhérents à ces différents secteurs industriels. Ces connaissances et exigences forment la base de notre orientation – dans notre structure d'entreprise ainsi que dans les fonctionnalités spécifiques au secteur de nos systèmes de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx.

De la collecte des données d'exploitation, de la technique de contrôle de processus avec une gestion complète des recettes, du système de lots compatible S88 aux fonctions de pilotage complet intersites de la production (MES) et à l'intégration de systèmes ERP, LIMS et de maintenance, ces processus peuvent être contrôlés et surveillés de manière cohérente avec Plant iT et brewmaxx. Dans ce contexte, Plant iT et brewmaxx sont utilisés sous diverses formes spécifiques et principalement dans les secteurs suivants :

Industrie des boissons

Plant iT offre des fonctions spécifiques à l'industrie des boissons, telles que, entre autres, des programmes assujettis aux recettes pour le traitement des liquides, l'automatisation des installations d'adjonction et de dissolution du sucre pour la production de jus de fruits, de sodas et de boissons énergisantes, le contrôle des installations de mélange pour la production de jus de fruits, l'automatisation des installations d'eau pour les sources minérales, etc.

Industrie brassicole

Plant iT est commercialisé dans le monde entier sous la marque brewmaxx pour l'industrie brassicole. Des décennies de coopération intensive avec des universités et des constructeurs d'installations et de machines de l'industrie brassicole ont permis de concevoir un système de contrôle de processus hautement spécialisé pour l'automatisation complète de brasseries et de malteries avec des solutions novatrices dans les domaines des silos et du transport du malt, des salles de brassage, de la cave de fermentation et de stockage, de la gestion de la levure, de la filtration, du remplissage, des opérations auxiliaires et du CIP.

Industrie agroalimentaire

Plant iT est utilisé dans le monde entier par des fabricants de l'industrie agroalimentaire pour la production, entre autres, d'huiles, de graisses, de confiseries, de matières de base alimentaires, de produits carnés et de charcuterie ainsi que d'aliments simples et composés pour animaux. Le système offre à cet effet la flexibilité et la cohérence nécessaires en tenant compte des impératifs de la directive européenne 178/2002.

















Industrie boulangère

Plant iT offre des fonctions intégrées spécifiques à l'industrie boulangère pour la gestion des ordres, la gestion des recettes, la gestion des articles axée sur le processus, la gestion intégrée de l'énergie, l'optimisation de la qualité et de la production ainsi que pour l'entretien et la maintenance.

Industrie laitière

Plant iT contrôle les processus complexes des laiteries et des fromageries, de la réception du lait à la production et au remplissage, entre autres, de lait industriel et de consommation, de lait UHT, de crème, de beurre, de fromage, de yaourts, de fromage blanc, de desserts, de lait en poudre et de lactose.

Pharma & Biopharma

La gamme de prestations Plant iT pour l'industrie pharmaceutique comprend un système de traitement par lots conforme à la norme ISA-88 pour les processus discontinus (par lots) et continus ainsi qu'une gestion intégrée des articles avec suivi des lots conforme à la réglementation européenne 178/2002. Nos solutions conformes aux bonnes pratiques de fabrication (GMP) répondent aux règlementations internationales telles que, entre autres, FDA 21 CFR Part 11 Electronic Records et Electronic Signatures.

Industrie chimique

Plant iT offre la structure logicielle idéale pour les installations de production de produits chimiques et de chimie de spécialité. Le système est utilisé pour les processus de production de produits chimiques tels que, par exemple, les produits de lavage, cérides, nettoyants, colles, carburants issus de matières premières renouvelables, matières plastiques et produits en plastique ainsi que pour les installations de lavage.

Vernis et peintures

Le système modulaire de contrôle de processus Plant iT offre également une solution globale performante et fiable pour le secteur industriel des peintures et des vernis, de la production, du mélange et du dosage jusqu'au remplissage. De nombreuses fonctions spécialement adaptées aux impératifs spécifiques de ce secteur comme, entre autres, un assistant pour les opérations de pesage manuel, apportent une contribution efficace et pratique pour la gestion des installations.



Plant iT et brewmaxx

Solutions d'automatisation standard

Plant iT et brewmaxx sont des solutions d'automatisation cohérentes basées sur API, dont les systèmes de base comprennent déjà

- un système de contrôle de processus orienté objet avec
- · gestion intégrée des recettes pour
- · des processus continus et/ou discontinus (par lots) avec
- · fonctionnalité MES intégrée,
- dans une base de données centrale,
- sur un serveur,
- avec une interface utilisateur homogène.

Solutions tout-en-un

Nos solutions d'automatisation intégrées pour l'industrie de transformation reposent sur un énorme savoir-faire sectoriel. Elles couvrent l'ensemble des domaines de l'automatisation et des technologies de l'information, du niveau opérationnel jusqu'au niveau de la direction de l'entreprise. Depuis l'étude du concept et de l'élaboration du cahier de charges, en passant par la création des logiciels et jusqu'à la mise en service, nous offrons des solutions d'automatisation clés en main basées sur nos propres systèmes MES et de contrôle de processus. Notre éventail de prestations comprend :

- Élaboration du cahier de charges et des spécifications, conception, étude de projet, livraison et mise en service :
 - Matériel informatique pour technique de commande et d'instrumentation, y compris les réseaux
 - Systèmes de contrôle de processus Plant iT etbrewmaxx
 - Équipements pour la collecte des données d'exploitation, pour la gestion des données de production et énergétiques
- Solutions MES pour la gestion des ordres, la gestion des articles et le reporting de gestion, ainsi que pour le traçage des lots et des produits.
- Intégration horizontale de tous les niveaux de processus et intégration verticale de tous les niveaux du système, jusqu'à la connexion à des systèmes de laboratoire et ERP (par ex SAP R/3).
- Qualification de la technique de contrôle de processus pour les installations soumises à validation.

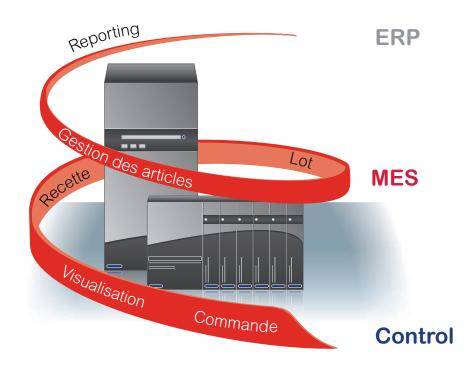
Standards établis

Nous développons et commercialisons des systèmes de contrôle de processus orientés technologie sous les noms de marques Plant iT et brewmaxx. Plant iT et brewmaxx représentent une famille de systèmes modulaires qui couvre les impératifs techniques de contrôle du niveau de contrôle opérationnel jusqu'au niveau de direction de la production. Nous offrons avec Plant iT et brewmaxx une ingénierie efficiente qui repose sur des méthodes standardisées. Presque toutes les fonctions techniques et technologiques peuvent être paramétrées, ce qui rend une programmation individuelle inutile.

« Paramétrage au lieu de programmation »

Grâce au fameux concept de classes de Plant iT et brewmaxx, un seul module logiciel librement paramétrable contrôle et surveille toujours tous les objets similaires de l'installation. Par rapport aux systèmes classiques de contrôle de processus, ce concept génère de nombreux effets positifs, tels que, entre autres :

- Des durées de mise en service plus courtes (meilleure qualité logicielle)
- Des modes opératoires plus efficaces (en particulier pour les extensions et les migrations)
- Une réalisation étape par étape d'installations de production (pendant la production en cours)
- Une meilleure protection des investissements (fabricant API, solution indépendante)
- Une utilisation conviviale (interface utilisateur homogène pour DCS, MES, système de traitement par lots, etc.)



Nouveautés dans la version 9

Convivialité et conception en parfaite symbiose

Interface utilisateur

En tant qu'interface utilisateur centrale pour le personnel opérateur, le nouveau Operation Manager est non seulement disponible pour les systèmes de base, mais aussi pour tous les addons et modules. Conforme aux derniers standards de convivialité, l'interface utilisateur entièrement remaniée facilite l'utilisation, la surveillance et le contrôle des processus de production d'une installation.

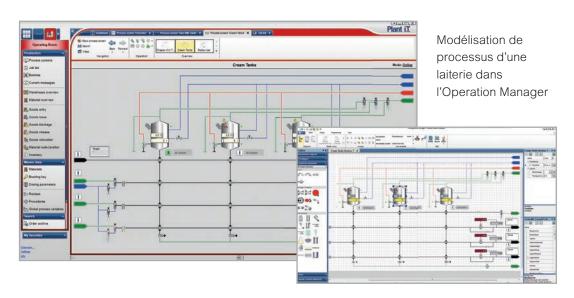
La présentation en fonction des zones de processus et des fonctions MES, les menus modifiables ainsi que de nombreuses nouvelles fonctions de traitement permettent une utilisation intuitive et efficace du système de contrôle. Tous les éléments de la nouvelle barre de menus principale interactive ainsi que le menu latéral déroulant peuvent être ajoutés au nouveau tableau de bord par glisser-déposer.

La nouvelle fonction de présentation des modélisations de processus sur plusieurs moniteurs est particulièrement confortable. Les modélisations de processus peuvent désormais être déplacées très simplement depuis l'Operation Manager sur d'autres moniteurs. L'interface utilisateur de l'Operation Manager a également été

optimisée en vue de l'utilisation avec des écrans tactiles multipoint. Les derniers écrans tactiles avec fonctionnalité multidoigts peuvent ainsi être utilisés facilement.

Concepteur de modélisation de processus

Créer des modélisations de processus complexes avec Plant iT et brewmaxx ne fut jamais aussi simple. Faisant partie intégrante du système de contrôle de processus, le nouveau concepteur de modélisation de processus dispose d'une vaste bibliothèque d'objets graphiques spécifiques pour l'industrie de transformation, qui peuvent être ajoutés de manière simple par glisser-déposer. Des objets appelés prototypes disposent de paramétrages par défaut (par ex., objet graphique, unité) de sorte qu'il suffit de les référencer avec un objet d'automatisation après qu'ils aient été ajoutés à la modélisation du processus. Les objets d'automatisation possèdent en revanche déjà tous les paramètres requis comme, entre autres, le lien source de l'API. Les nouveaux éléments graphiques vectoriels sont librement adaptables et offrent une qualité de présentation optimale pour des modélisations de processus de haute résolution.



Création de modélisations de processus avec le concepteur de modélisation de processus intégré

Dialogues d'utilisation

Les nouveaux dialogues d'utilisation de l'Operation Manager ont été spécialement conçus pour l'application sur des surfaces tactiles. Cela facilite en particulier l'utilisation d'objets d'automatisation via des terminaux mobiles comme, entre autres, la commande de vannes.

contrastes de couleur sont mieux reconnaissables car les états normaux sont représentés de manière discrète (par ex., en blanc, gris) et les états d'alarme par une couleur frappante (par ex., en rouge). Les défauts et les avertissements peuvent ainsi être identifiés plus rapidement dans les modélisations de processus complexes.

Process Screen Viewer

La nouvelle application « Process Screen Viewer » permet la présentation de modélisations de processus en dehors de l'Operation Manager avec un agencement adaptable individuellement des différentes modélisations de processus.

Visionneur de courbes

Le nouveau visionneur de courbes de l'Operation Manager optimise la présentation de courbes de valeurs de mesure et dispose de fonctions supplémentaires pour la recherche, l'ajout de commentaires et la comparaison de valeurs mesurées. Cela permet, entre autres, de créer rapidement une représentation analytique de comparaisons d'ordres et de lots sur différentes périodes.

Portail Web

Le système de contrôle de processus Plant iT dispose avec Plant iT web portal d'un hôte pour des applications web avec une gestion des utilisateurs homogène, la possibilité de changement de langue et une configuration d'interface. L'interface du portail Web permet d'afficher des rapports, des messages et des présentations de valeurs de mesure sous plusieurs formes via un navigateur web. Le portail Web comprend en plus un kit de développement logiciel (SDK), qui permet l'intégration de propres sites Web et de composants de tiers.

High Attention Library

La nouvelle bibliothèque graphique a été spécialement conçue pour la mise en évidence graphique des messages et des défauts. Les

Line Management System

En tant que nouvel add-on pour le système de base Plant Acquis iT, Plant Aquis iT LMS permet entre autres d'enregistrer et d'analyser les données relatives aux défauts. Il offre par ailleurs un journal électronique du travail posté et des ordres, ainsi qu'un tableau de bord pour la visualisation des indicateurs OEE actuels et d'autres indicateurs clés de performance (KPI).

Archive Management System

Le nouveau module Plant iT archive manager permet l'archivage et l'affichage de toutes les données de mouvements sur plusieurs années du système de contrôle de processus. L'accès à ce gestionnaire d'archives s'effectue de manière simple via Plant iT sur un PC client.



High Attention Library

Stand-alone MES & Batch Cockpit

Solution MES autonome

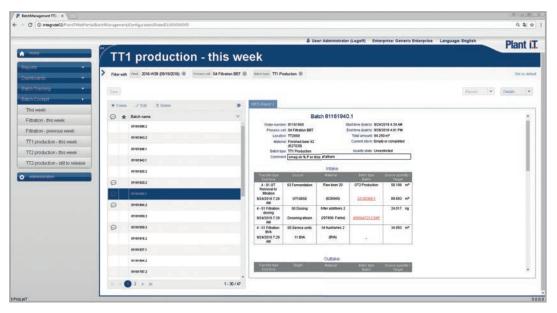
Plant Integrate iT est un nouveau système MES de base autonome qui peut être utilisé avec ou indépendamment de notre système de contrôle de processus. Sur la base de composants logiciels standard (par ex., SSRS de Microsoft), des informations provenant de diverses sources peuvent ainsi être traitées de manière centralisée, préparées et affichées par l'intermédiaire du Web sur divers terminaux.

Nouvelles classes d'automatisation

De nouvelles classes d'automatisation ont été spécialement conçues pour les automates SIMATIC de type S7-1511 à S7-1518. Représentant des éléments importants pour l'automatisation modulaire (MTP), ces nouvelles classes sont particulièrement appropriées pour le rattachement de petites installations et d'unités de conditionnement ou d'emballage (par ex. pasteurisateur, CIP).

Batch Cockpit

Plant Integrate iT Batch Cockpit est un add-on optionnel utile pour la nouvelle solution MES qui permet le post-traitement des données de production saisies manuellement. Cet add-on permet la saisie ultérieure de données de processus non automatisés, offre des filtres librement configurables pour des analyses ciblées des données de production et dispose d'une fonctionnalité d'audit trail permettant de consulter le journal des lots.



Plant Integrate iT Batch Cockpit



Plant Integrate iT Batch Cockpit

OPC UA Server, gestion de la maintenance et MWS

OPC Unified Architecture Server

OPC UA est le protocole de communication indépendant de toute marque de fabricant pour les applications d'automatisation dans l'industrie de process. L'échange de données de processus et de production avec des systèmes partenaires tels que SCADA, ERP ou systèmes de gestion de la qualité est ainsi encore plus rapide et plus sécurisé, et la communication globale de capteurs et actionneurs individuels jusqu'au niveau ERP est optimisée. OPC UA permet une connexion simple et rapide d'unités d'emballage ou de modules périphériques intelligents. Des mécanismes de sécurité intégrés assurent une sécurité informatique maximale lors du transfert de points de données. Une préparation sûre et idéale pour la mise en œuvre d'applications de l'Industrie 4.0.

Solution de gestion de la maintenance

Plant Direct iT Maintenance est une solution paramétrable pour l'évaluation et la planification des interventions d'entretien. Cet add-on permet de gérer de manière claire les objets d'automatisation individuels, tels que les vannes, les moteurs et les convertisseurs de fréquence, mais aussi des unités de traitement entières. Les fonctions essentielles de ce module

sont l'évaluation automatique des classes du système, le paramétrage individuel des interventions d'entretien, l'évaluation graphique des cycles de commutation et – dans l'esprit de la maintenance prédictive – l'affichage de la prochaine date d'intervention d'entretien.

Assistant de pesage intelligent

L'add-on Plant Batch iT MWS (Manual Weighing System) est un système d'assistance pour les opérations de pesage guidées manuellement. Il permet un suivi visuel fiable des opérations de pesage manuel, une sélection automatique de balances appropriées et une impression d'étiquettes comprenant les données de l'ordre, les composants pesés et, si nécessaire, les symboles de danger. Le personnel opérateur est guidé de manière fiable à travers l'opération de pesage au moyen de cinq nuances de couleurs et peut ainsi traiter de manière claire les nomenclatures, par exemple. Pour faciliter de manière optimale le déroulement des opérations au poste de travail, l'application comporte des enregistrements d'informations sur le flux opérationnel comme, entre autres, des informations sur l'obligation de port de vêtements de protection ou sur la manipulation d'articles spécifiques.

Avantages du système

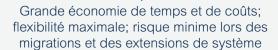
Innovations techniques et technologiques

De nombreux facteurs plaident en faveur de l'utilisation de Plant iT ou de brewmaxx. Certains d'entre eux sont répertoriés ici :



Architecture système sans compilateur

Plant iT et Brewmaxx permettent d'exécuter des programmations de processus au cours de la production sans interruptions de la production.





Système d'exploitation et logiciel de base de données standard

Plant iT et Brewmaxx reposent exclusivement sur des systèmes d'exploitation (Windows) et des bases de données (SQL) de Microsoft.



Indépendance, protection de l'investissement, transparence; intégration souvent simple dans l'infrastructure informatique existante



Conception de modélisation de processus par glisser-déposer

Le concepteur de modélisation de processus intégré permet de créer de manière très simple des objets graphiques (par ex. des chaudières, vannes, conduites) et des modélisations de processus. Des graphiques de processus spécifiques au secteur sont également disponibles. Ceux-ci peuvent être insérés par glisser-déposer, ce qui les interconnecte automatiquement.



Indépendance, économie de temps et de coûts; l'application intégrée permet, entre autres, la création d'objets graphiques et de modèles personnalisés

Système de contrôle de processus multilingue

Plant iT et Brewmaxx sont disponibles dans les langues suivantes: anglais, allemand, espagnol, russe, français, portugais et chinois. Unicode est également pris en charge.





Flexibilité, transparence, protection de l'investissement; les opérateurs « comprennent » l'application qui est très bien acceptée par les utilisateurs



Enregistrement et lecture de processus intégrés

Seuls Plant iT et Brewmaxx offrent avec l'add-on Visu-Recorder une application qui, à l'instar d'un enregistreur vidéo, enregistre toutes les séquences de processus et les représente sur une modélisation de processus au sein du système

Transparence et transfert des connaissances; application parfaite pour l'amélioration continue et la formation du personnel



Interface utilisateur centrale

L'interface utilisateur a été développée conformément aux derniers standards et avec l'aide d'experts en convivialité.

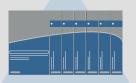


Économie de temps; les opérateurs peuvent être initiés en très peu de temps; haute acceptation par les utilisateurs

Schneider Electric

Système de contrôle de processus basé sur API

Plant iT et brewmaxx ont été spécialement développés pour les automates programmables industriels de Schneider Electric, Siemens et Rockwell Automation.



Indépendant des fabricants d'API; flexibilité maximale; solution centrale de système pour les sites internationaux

Rockwell Automation Siemens



Fonctionnalité MES intégrée

Plant iT et Brewmaxx disposent de fonctionnalités intégrées pour MES et la gestion de l'énergie. Des tableaux de bord d'analyse faciles à créer et personnalisables permettent de mieux visualiser et évaluer les informations. Un portail Web basé sur navigateur permet d'appeler des rapports sur le réseau, de n'importe quel endroit.

Transparence, économie de temps et de coûts; solution système centrale avec interfaces standard vers des systèmes de tiers (par ex. LIMS, ERP)



Système de contrôle de processus orienté objet avec classes d'automatisation intégrées

Un code API créé individuellement est exclu dans la mesure du possible. Plant iT et brewmaxx contiennent déjà un grand nombre de classes d'automatisation préconfigurées dans la livraison standard.



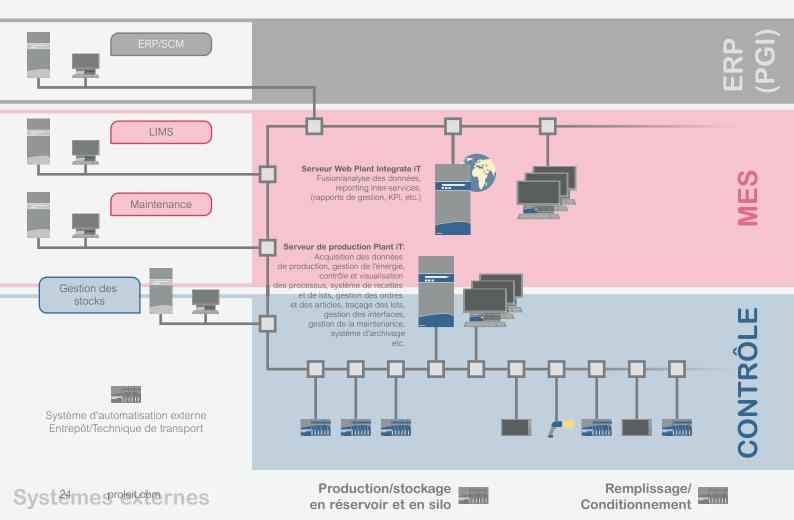
Transparenz und Wissenstransfer; die Bausteinbibliothek unterstützt schnelle Inbetriebnahmen und einfache Konfigurationen

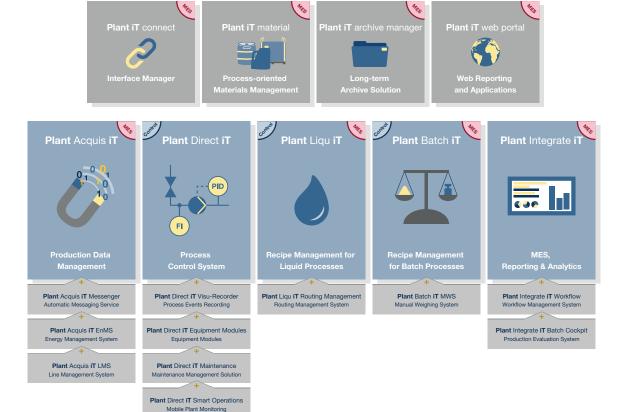






Présentation du système





Aperçu de Plant iT

Plant iT est une plateforme logicielle de structure cohérente et modulaire, composée de systèmes de base, modules et add-ons combinables de manière flexible. Les différents systèmes de base sont techniquement cohérents entre eux et offrent une interface utilisateur centrale ainsi qu'un échange de données homogène de bout en bout à tous les niveaux.

Les systèmes de base suivants sont disponibles :

- Plant Acquis iT –
 Gestion des données de production
- Plant Direct iT Système de contrôle de processus
- Plant Liqu iT Gestion des recettes pour les processus de traitement de liquides
- Plant Batch iT Gestion des recettes pour les processus de traitement par lots
- Plant Integrate iT –
 MES, Reporting & Analytics

Les modules Plant iT peuvent être combinés avec des systèmes de base selon les besoins, dès le début de l'étude de projet ou ultérieurement. Conçus pour des champs d'application typiques, les modules individuels complètent ainsi les systèmes de base respectifs avec des fonctions technologiques supplémentaires.

Les modules Plant iT suivants sont disponibles :

- Plant iT material –
 Gestion des stocks orientée processus
- Plant iT connect –
 Gestionnaire des interfaces
- Plant iT web portal –
 Web-Reporting et applications
- Plant iT archive manager –
 Solution d'archivage à long terme

Les add-ons suivants sont des compléments utiles, étroitement liés aux systèmes de base Plant iT :

- Plant Acquis iT Messenger
- Plant Acquis iT EnMS
- Plant Acquis LMS
- · Plant Direct iT Visu-Recorder
- · Plant Direct iT Equipment Modules
- Plant Direct iT Maintenance
- Plant Liqu iT Routing Management
- Plant Batch iT MWS
- Plant Integrate iT Workflow
- Plant Integrate iT Batch Cockpit

Collecte des données

Le système d'acquisition des données d'exploitation

L'amélioration de l'efficience de la production est souvent un critère de premier plan dans le cas d'une nouvelle construction ou de la modernisation d'installations de production.

Les processus opérationnels doivent alors être optimisés du mieux possible avec une augmentation de la productivité tout en assurant le maintien de la qualité des produits.

La mise en œuvre de ces objectifs requiert cependant une base de données précise.

Les informations de retour de l'installation de production doivent être disponibles en permanence et en temps réel, car cela est le seul moyen de création d'une base solide pour toutes les mesures d'optimisation ultérieures.

La collecte des données d'exploitation représente la base incontournable pour l'optimisation de la production avec la prise en compte de la responsabilité des produits et de l'assurance-qualité. La collecte des données concerne essentiellement les données suivantes :

- Données machine et de processus (états, valeurs de mesure, compteurs, etc.)
- Données énergétiques
- Données pertinentes pour l'AQ (par ex. les résultats d'analyses)
- Informations relatives à l'entretien (cycles de manœuvres, temps de service, etc.)
- Saisies manuelles (par ex. valeurs de laboratoire, valeurs de compteurs hors ligne)

Pour que les données collectées puissent également être utilisées à des fins d'analyse et d'optimisation à l'échelle de l'entreprise, elles doivent être mises à disposition sous une forme homogène et normalisée, de préférence directement dans un système de contrôle de processus. À cet effet, il est cependant nécessaire de spécifier les structures des données et de réaliser des interfaces normalisées compatibles avec les différentes commandes des fournisseurs des machines. Pour cette normalisation des

données, nous misons sur les standards WS (Weihenstephaner Standards), pour lesquels nous sommes fortement impliqués dans le développement.

Avec Plant iT Acquis iT, nous offrons également une solution autonome d'acquisition des données d'exploitation pour les installations complexes comprenant des installations partielles individuelles et des systèmes de commande autonomes. Ces solutions isolées représentent souvent un défi très spécifique pour l'intégration dans une automatisation continue. Grâce à notre solution, nous assurons une excellente homogénéité pour

- · la philosophie d'utilisation,
- · l'acquisition des données,
- · l'évaluation des données et
- · l'archivage des données.



Plant Acquis iT

Gestion des données de production

Plant Acquis iT collecte, traite et archive les données de processus, d'exploitation, de production et des machines pour assurer une gestion des informations de l'ensemble des installations, en tenant compte d'une manière particulière de l'hétérogénéité et de la complexité des systèmes sous-jacents, dont les données doivent également être collectées. Outre la collecte exclusive des données de production, le système de base offre également la possibilité d'une évaluation ad hoc et la visualisation des données acquises.

Une interface OPC est privilégiée, mais divers serveurs OPC peuvent être utilisés. Une interface basée sur pilote est disponible en supplément pour les systèmes non compatibles OPC. Cela permet un rattachement simple et flexible de diverses plateformes de commande (par ex. Schneider Electric, Siemens, Rockwell Automation et autres).

Acquisition des données

Plant Acquis iT collecte et traite pratiquement tous les types de données en ligne et hors ligne (par saisie manuelle), par ex.

- les messages (valeurs binaires),
- · les valeurs mesurées (valeurs analogiques),
- · les impulsions/résultats de comptage et
- · les chaînes de caractères.

L'acquisition de ces valeurs repose sur la création et le paramétrage d'objets correspondants, conformément au concept de classes de Plant iT. D'autres types d'objets intégrés dans le système standard mettent à disposition des fonctions spécifiques, qui sont utilisées pour la collecte des données de la gestion des données d'exploitation de Plant Acquis iT ou pour la poursuite du traitement de ces données :

- Des objets d'entrées manuelles servent à l'alimentation d'un point de données paramétré par une saisie manuelle (par ex. des résultats de laboratoire).
- Les objets de systèmes formels permettent le traitement direct, mathématique et logique des valeurs mesurées acquises (par ex., le calcul de valeurs dérivées parallèlement à l'acquisition de la grandeur mesurée réelle).
- Les objets événementiels permettent de déclencher des activités complexes dans le système (par ex. un changement de lot).
- Les objets de type maintenance offrent la possibilité de configurer des compteurs d'heures de service et de cycles de manœuvres et ainsi de créer la base pour l'utilisation d'un système de maintenance.

Évaluation des données

Plant Acquis iT met à disposition les fonctions essentielles pour l'évaluation directe de données de production :

- Représentation de courbes de données analogiques et binaires sous forme de vues librement paramétrables et enregistrables
- Traitement efficace des défauts, grâce à des groupes et des profils de messages librement paramétrables
- Analyse des points faibles via la liste du palmarès des messages, par ex. évaluation des messages d'erreurs en fonction de leur fréquence ou de leur durée de persistance

Les données peuvent être sélectionnées sur des périodes, des ordres ou encore des lots, les résultats pouvant en outre être affinés par une sélection conviviale de zones entières d'une installation, d'agrégats individuels ou d'objets. Pour effectuer des évaluations de grande ampleur, il est possible de recourir à un add-on du système pour exporter des données vers Microsoft Excel.

Visualisation

Plant Acquis iT offre également une visualisation focalisée sur la mise à disposition d'aperçus d'états d'installations ou d'agrégats en combinaison avec des transmissions individuelles contrôlées par l'opérateur de valeurs de consigne. Sur le plan du principe de fonctionnement et des outils utilisés, la visualisation est entièrement compatible avec celle de Plant Direct iT. L'utilisation d'une infrastructure identique permet ainsi la combinaison des fonctions de visualisation du système de contrôle de processus et de la gestion des données de production dans une interface utilisateur homogène.

Ouvert pour des extensions

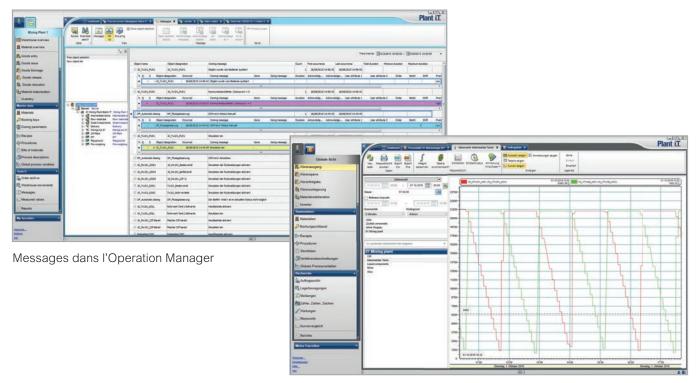
Plant Acquis iT offre par son architecture ouverte des possibilités optimales pour des extensions spécifiques aux domaines d'application telles que, entre autres, un système de reporting basé sur Excel ou une gestion des remplissages et des conditionnements/emballages. Microsoft Excel peut accéder à la base de données centrale via des interfaces standard internes au système et permettre ainsi la création flexible de rapports. Dans ce contexte, les avantages sont les suivants :

- L'utilisation des fonctions d'évaluation et de présentation de Microsoft Excel permet la conception de rapports personnalisés basés sur les données de production collectées.
- Les utilisateurs expérimentés sont en mesure d'exécuter eux-mêmes les adaptations avec Microsoft Excel.

Le système offre également comme alternative des interfaces ouvertes pour l'intégration à un système de reporting basé sur HTML ou XML. Plant Acquis iT offre cependant également une base appropriée pour une gestion des remplissages et des conditionnements/emballages avec la possibilité de mise à disposition des fonctionnalités suivantes :

- listes d'ordres spécifiques aux lignes de production, y compris l'échange de données avec des systèmes d'automatisation sousjacents,
- · surveillance des installations,
- analyse des défauts et analyse des performances (par ex. d'après OEE).

L'exploitant profite par ces fonctions d'une aide précieuse permanente pour l'optimisation du comportement des installations.



Courbes des valeurs mesurées dans l'Operation Manager

Plant Acquis iT Messenger

Service de messagerie automatique

Outre les visualisations claires et les solutions performantes de gestion des données, les systèmes d'alarme fiables sont également indispensables pour l'automatisation des processus d'installations de production.

Plant Acquis iT Messenger permet aux exploitants d'installations de rester informés, même s'ils ne sont pas sur place. Cet add-on avertit dans son rôle de système de messagerie à distance les personnes responsables en cas d'alarmes critiques.

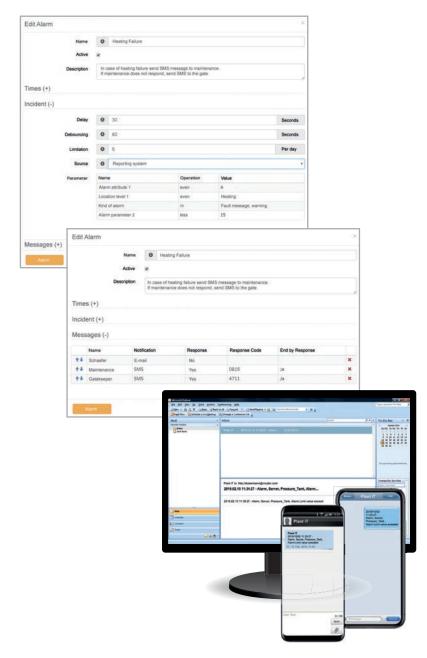
Les spécifications des types de message, des moments d'envoi, des destinataires et des canaux peuvent être paramétrées sur mesure. Les messages générés sont ensuite journalisés et archivés dans le système Plant iT.

Plant Acquis iT Messenger prend en charge les canaux de communication suivants :

- Service de messagerie SMS (Short Message Service)
- E-mail (SMTP)

Les messages qui ne sont pas marqués comme réceptionnés dans un délai prédéfini sont directement envoyés au destinataire suivant indiqué dans le plan de procédure d'escalade.

L'installation de cet add-on est optionnelle, dans la mesure où les différentes méthodes de communication sont prises en charge par l'infrastructure technique locale nécessaire.



Plant Acquis iT EnMS

Energy Management System

Plant Acquis iT EnMS est l'add-on du système de gestion de l'énergie de Plant iT qui peut être intégré au système de gestion de processus à tout moment. Cet add-on permet aux exploitants d'unités de production basées sur une infrastructure appropriée de déterminer, de documenter et d'améliorer la consommation d'énergie au sein de leurs installations dans le cadre d'un processus continu.

La base du fonctionnement d'un système de gestion de l'énergie (EnMS) est le relevé de tous les états réels des vecteurs des énergies primaire et secondaire ainsi que d'autres milieux. Une analyse détaillée est effectuée à l'aide du système de surveillance de l'énergie, ces données étant ensuite présentées par un reporting homogène, avec des comparaisons variables sur différentes périodes.

Les paramètres d'alarme intelligente (en cas d'approche ou de dépassement des valeurs limites) sont définis sur la base de la définition des valeurs limites pour les pics de charge et les consommateurs. Les exploitants peuvent ainsi intervenir de manière proactive : les pics de charge sont évités et les creux de charge sont exploités de manière optimale.

Acquis iT EnMS supporte en plus la collecte hors ligne de valeurs énergétiques à l'aide d'assistants personnels de collecte de données (PDA). Ceux-ci identifient les compteurs via l'étiquette de code-barres et permettent ainsi la saisie manuelle des valeurs de compteur. L'importation et l'exportation des données peuvent en outre également être effectuées via MS Excel.

Plant Acquis iT EnMS prend en charge le transfert de données de valeurs énergétiques depuis le propre serveur de Plant iT, mais aussi de bases de données et de serveurs étrangers. L'évaluation et l'analyse de ces données peuvent être effectuées sur un poste de travail (client Plant iT) du système de gestion de processus ou sur un PC de bureau externe à l'aide d'une application front-end pour l'énergie.

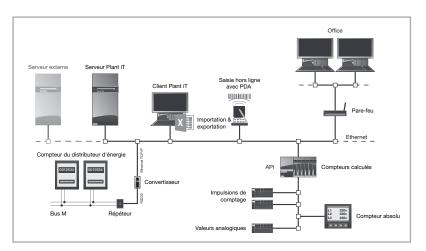
En optant pour Plant Acquis iT EnMS, vous assurez votre avantage concurrentiel et profitez d'un système de gestion de l'énergie subventionnable selon les directives de l'Office fédéral de l'économie et du contrôle des exportations (BAFA).



Plant Acquis iT EnMS est entièrement intégré à l'interface utilisateur du système de contrôle de processus

Acquisition des données énergétiques

Plant Acquis iT EnMS permet de réaliser non pas une, mais plusieurs méthodes de collecte intelligente des données énergétiques. L'acquisition classique inclut, par exemple, les valeurs de comptage des compteurs d'impulsions et de valeurs absolues, les compteurs calculés (virtuels), les totalisateurs, les compteurs intégrateurs, les compteurs différentiels et les valeurs analogiques (par ex. la température extérieure). Les compteurs d'injection des distributeurs d'énergie peuvent être connectés directement en fonction de l'interface disponible, par ex., via bus M et des convertisseurs correspondants. Plant



Architecture de l'acquisition des données énergétiques avec Plant Acquis iT EnMS

Plant Acquis iT LMS

Line Management System

Le remplissage et l'emballage des boissons et des denrées alimentaires sont les dernières étapes de la chaîne de valeur de la production de produits alimentaires. L'évitement de temps d'immobilisation représente dans ce contexte un défi majeur, car même les temps d'arrêt les plus courts peuvent déjà réduire considérablement l'efficacité d'une installation. Les améliorations sont alors uniquement possibles si les éléments principaux responsables des arrêts peuvent être identifiés. Un système de gestion des lignes contribue dans ce contexte à la détermination des déclencheurs des arrêts. ProLeiT offre avec Plant Acquis iT LMS un add-on pour le système de gestion des données de production Plant Acquis iT et permet ainsi une entrée simple dans la gestion des lignes. Contrairement aux solutions LMS classiques, Plant Acquis iT LMS permet une implémentation rapide, simple et économique avec peu d'exigences en matière de capteurs, licences et ingénierie. Comme autres caractéristiques, cet add-on offre une interface vers les systèmes ERP existants et, grâce à son utilisation conviviale via un navigateur Web, il ne requiert aucune installation complexe de client.

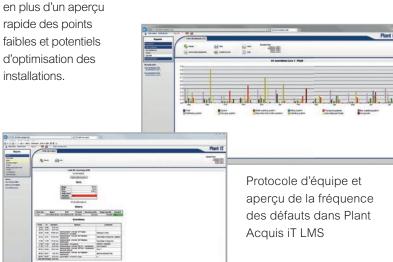
Minimiser les temps d'arrêt, maximiser l'efficience de l'installation

Plant Acquis iT LMS enregistre automatiquement, de manière fiable et précise, les temps d'immobilisation des installations et des machines. Les causes d'immobilisation et d'autres données relatives aux installations ou aux ordres peuvent être entrées manuellement à tout moment via des menus déroulants, dans lesquels les causes de défaut prédéfinies peuvent être élargies à volonté. La valeur seuil de micro-défauts peut également être définie individuellement. L'analyse des données collectées peut être effectuée jusqu'au plus petit détail, grâce à la fonctionnalité « drilldown »: Les temps de perturbation peuvent être retracés de manière hiérarchique de l'ensemble de l'installation de remplissage à l'agrégat individuel, avec différentes profondeurs de

détail. Plant Acquis iT LMS peut ensuite éditer les rapports générés sur n'importe quel PC de bureau connecté à l'intranet ou sur des smartphones et tablettes. Des entrées et des évaluations spécifiques au client sont en outre également possibles.

Des performances optimales grâce à un vaste éventail de fonctionnalités

Le vaste éventail de fonctionnalités de l'addon Plant Acquis iT LMS répond aux besoins de différents groupes professionnels dans une entreprise de transformation : tandis que les responsables de la production bénéficient d'une liste basée sur le Web de tous les motifs et des temps d'arrêts liés aux défauts, les chefs d'équipe peuvent consulter un aperçu de la situation actuelle des installations au début du quart de travail à l'aide d'un rapport. Grâce à l'interface utilisateur conviviale guidée par des menus, les opérateurs d'installations peuvent localiser rapidement les motifs de perturbation et surtout les répertorier de manière homogène. Susceptibles de contenir de nombreuse erreurs, les protocoles papier appartiennent ainsi au passé. Le personnel de la division de la maintenance peut facilement élargir l'étendue de Plant Acquis iT LMS par paramétrage et profite



Contrôle de processus

Il existe des solutions SCADA et des systèmes de contrôle de processus qui disposent de peu ou même d'aucune fonctionnalité sectorielle. Certains systèmes sont même limités aux fonctionnalités d'un certain type de machine ou d'une zone de processus spécifique. Un traitement cohérent des informations est ainsi exclu. De plus en plus exposés à cette problématique, les constructeurs d'installations et de machines recherchent dans ce contexte une solution globale centralisée, efficace et sectorielle, pour les unités de production entièrement automatisées.

Avec Plant iT, nous offrons exactement cette solution centrale pour nos secteurs clés. Notre système de gestion de processus permet d'intégrer tous les processus d'une ligne de production ou d'un site de production complet. Le niveau élevé de standardisation de notre système de contrôle de processus apporte de nombreux avantages tels que, entre autres, l'harmonisation des déroulements de processus (ingénierie) ou l'utilisation d'une interface utilisateur standard (utilisation). Ce dernier critère présente l'avantage supplémentaire que les collaborateurs d'autres sites de production conservent toujours une visibilité globale, et ce, même

pour des processus de production complexes. Cela fonctionne partout, indépendamment du fait qu'un site de production en Europe utilise des commandes de Schneider Electric ou de Siemens et qu'un autre site aux États-Unis utilise des commandes de Rockwell Automation.

Développé selon le principe « Paramétrage au lieu de programmation », notre système de contrôle de processus Plant iT, ouvert et orienté objet, repose sur une structure modulaire. Cela signifie, entre autres, que les adaptations et les modifications peuvent être exécutées sans arrêt de la production. L'élimination d'un code de programmation individuel aboutit finalement à un niveau maximal de transparence et de flexibilité de la solution d'automatisation. L'environnement d'ingénierie central avec un stock de données commun pour tous les systèmes de base et modules permet de réaliser des durées de mise en service courtes et de minimiser les charges futures pour les travaux d'entretien et les extensions.



Plant Direct iT

Système de contrôle de processus

Plant Direct iT comprend un vaste ensemble de classes d'automatisation techniques et technologiques préconfigurées, en plus de l'ensemble des fonctions de Plant Acquis iT. Dans cette architecture, les classes de base techniques couvrent des fonctionnalités pour, par exemple, le réglage de vannes, d'entraînements et de régulateurs, jusqu'à la commande de convertisseurs de fréquences. Les classes technologiques offrent par contre la fonctionnalité pour la modélisation de déroulements de processus. Les représentants de cette catégorie sont, entre autres, Phase Controller, Object Control Matrix (OCM) et la classe logique. Grâce à ces classes, les fonctionnalités du processus deviennent paramétrables de manière cohérente, de la vanne jusqu'à la commande séquentielle.

« Paramétrage au lieu de programmation »

Plant Direct iT prend en charge le contrôle paramétrique de processus. Les processus qui ont été paramétrés une fois peuvent ainsi être aisément modifiés par une combinaison dynamique avec différents jeux de paramètres, par exemple, pour prendre en compte différents modes de fonctionnement d'une installation ou pour les produits à traiter. L'architecture client/serveur, l'interface utilisateur intuitive et le concept de classes orienté objet font de Plant Direct iT une solution d'automatisation évolutive en comparaison aux commandes programmées de manière classique avec une visualisation superposée.

Classes d'automatisation intelligentes

Un contrôle fiable des processus associé à une transparence maximale pour le personnel de l'exploitant, ainsi qu'une étude de projet efficace, sont les impératifs essentiels devant être satisfaits par un système de contrôle de processus, indépendamment du fait que son utilisation

soit prévue pour de nouvelles installations, des extensions ou pour la conversion d'installations existantes. Plant Direct iT permet en grande partie le paramétrage des fonctionnalités technologiques. Seule la reproduction d'impératifs spécifiques requiert une programmation directe. Le concept de classes de Plant Direct iT assure une qualité fonctionnelle maximale, car les objets similaires sont commandés et surveillés par un seul module logiciel dédié. Cela garantit la réutilisabilité logicielle et permet, si nécessaire, la qualification et la validation effectives du système.

Plant Direct iT offre une flexibilité maximale pour les interventions en cours de service, ce qui permet la réduction de la fréquence et de la durée des arrêts. Le système permet d'effectuer des adaptations en cours de production sans négliger la sécurité, car toutes les modifications peuvent être journalisées en détail par le système. Cela compte pour tous les types de manipulations ainsi que pour les interventions dans l'ingénierie de l'installation (Audit Trail).

Structure d'une classe

d'instructions.

Une classe de Plant iT est constituée par un système autonome comportant trois composants parfaitement intégrés qui contrôle entièrement le fonctionnement d'un dispositif technique (par ex. une vanne) ou le déroulement complet d'un processus commandé en mode séquentiel :

- Description de classe
 La description de classe se trouve dans la
 base de données centrale du serveur système
 et comprend une modélisation structurée de
 toutes les caractéristiques de cette classe, y
 compris toutes les informations d'état et du jeu
- Boîte de dialogue opérateur
 Les boîtes de dialogue opérateur sont
 disponibles pour les opérateurs dans les
 modélisations de processus sur le PC client
 qu'ils utilisent pour commander l'installation.

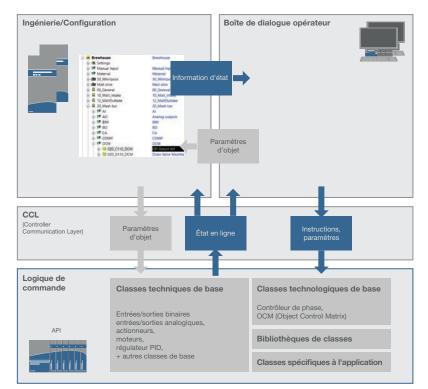
- Les boîtes de dialogue opérateur permettent de commander et d'observer chaque objet individuel.
- 3. Logique de commande (Class Handler) Implémentée dans l'API, la logique de commande contrôle le dispositif technique (par ex., la vanne) via la périphérie E/S. Tous les composants forment une unité fonctionnelle et se synchronisent en rapport aux informations d'état et de paramètres de fonctionnement. Ces paramètres peuvent être modifiés en cours de fonctionnement avec une flexibilité maximale sur le plan de la sélection des modifications à transférer ainsi que du moment de transmission. Si nécessaire, il est possible de modifier en cours de fonctionnement un seul paramètre qui se rapporte à un objet spécifique.

Le Sequence Controller et la Object Control Matrix (OCM) représentent deux classes technologiques performantes qui sont disponibles pour la modélisation de déroulements complets de processus. Le système prend également en charge le développement de bibliothèques de classes supplémentaires, dont l'infrastructure requise, y compris les modèles et la documentation, sont disponibles dans la partie standard du système. Les objets Plant iT

sont cascadables et offrent une interface API qui permet de les aborder à partir d'un code API (PLC) conventionnel. Étant donné que le logiciel système Plant iT et des programmes API spécifiques aux applications peuvent fonctionner en parallèle dans une commande, le système permet la mise en œuvre de tâches très complexes.

Création de classes spécifiques au client

Le caractère ouvert de Plant iT permet le développement de propres classes d'automatisation standard, qui peuvent être intégrées parfaitement dans le système et combinées de manière flexible avec les classes de base. Des documentations et des modèles correspondants font partie du système de base. Lorsqu'un exploitant d'installations ou un constructeur de machines et d'installations souhaite standardiser et encapsuler son savoirfaire spécifique dans ses propres classes ou qu'un intégrateur de systèmes souhaite utiliser sa propre bibliothèque de classes comme outil efficace d'ingénierie et expression visible de son savoir-faire sectoriel, Plant Direct iT est la plateforme idéale pour réaliser ces souhaits.



Boîte de dialogue opérateur de la classe Entrée

analogique

Le principe du concept de classes

Une cohérence de bout en bout, de la vanne à la commande séquentielle

Plant Direct iT offre bien entendu des classes pour des objets techniques, mais aussi pour le paramétrage de processus complets selon diverses méthodes. Les processus continus en particulier sont modélisés de préférence par une commande séquentielle basée sur des verrouillages. Outre les classes pour les objets d'automatisation, cette architecture possède aussi une classe logique qui permet de paramétrer les conditions de commande et de verrouillage pour chaque objet individuel.

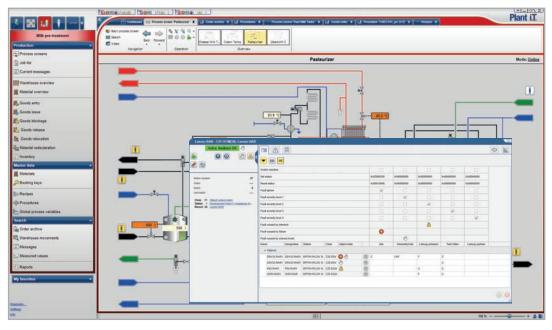
Une autre méthode est la modélisation de déroulements de processus sous forme de chaînes séquentielles. À cet effet, Plant Direct iT met à disposition des classes correspondantes : la classe « OCM » permet le paramétrage des commandes d'amorçage et des surveillances d'un groupe configurable d'objets techniques (actionneurs et capteurs) pour diverses activités à exécuter dans le processus. Une matrice est utilisée pour paramétrer chaque objet sur la manière de son traitement lors de l'appel de chaque activité individuelle (par ex. surveillance sur état « Arrêt » et « Alarme » sur « Sécurité intrinsèque » pour l'activité). Les activités définies dans une classe OCM peuvent être appelées

dans n'importe quelle combinaison par une commande séquentielle prioritaire.

La classe « Phase Controller » permet le paramétrage de séquences complètes d'étapes de processus, y compris les transitions et les cibles de saut nécessaires. L'appel d'activités d'une classe OCM à partir des étapes entraîne une commande séquentielle paramétrée de manière continue. Les objets de ces deux classes peuvent être utilisés en tant qu'instances autonomes, mais ils sont prioritairement adaptés pour agir dans le contexte d'une commande séquentielle supérieure (par ex. Plant Liqu iT ou Plant Batch iT), par laquelle ils sont approvisionnés avec des paramètres spécifiques à un ordre ou une recette. De cette manière, les activités d'un déroulement spécifique ne doivent être paramétrées qu'une seule fois. Elles peuvent cependant être exécutées pour différentes ressources (par ex. réservoirs de gonflage) par la combinaison avec diverses listes d'objets.

Contrôle de processus avec référence aux articles

Plant Direct iT permet de réaliser des solutions d'automatisation avec référence aux articles. Destiné à la gestion orientée processus des



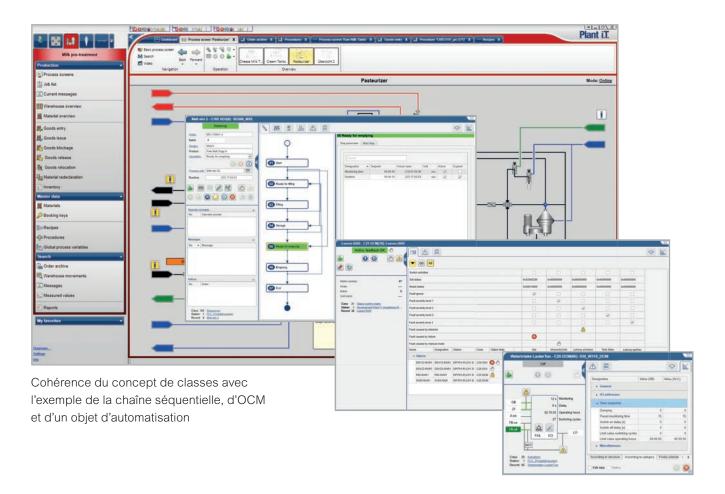
Objekt Control Matrix (OCM) avec objet d'automatisation

articles, le module Plant iT material peut être abordé directement depuis le contrôle de processus. Des fonctions standard internes au système permettent de générer des jeux d'écritures relatives aux transactions pour chaque mouvement d'article en temps réel depuis le processus en cours. Il est ainsi possible de réaliser un contrôle de processus relié aux articles ainsi qu'un traçage des lots en combinaison avec une gestion supérieure des ordres.

Enregistrement automatique de toutes les activités du processus

Le Plant Direct iT Visu-Recorder unique en son genre enregistre automatiquement les activités de

processus du système de contrôle. Il enregistre celles-ci et les reproduit dans le cadre de la visualisation. Cet add-on peut être installé tout simplement sur des systèmes de contrôle de processus Plant iT, sans matériel, logiciel ou infrastructure supplémentaire. Les données de processus historiques enregistrées peuvent être lues directement sur n'importe quel poste de travail du système de contrôle, avec la possibilité de sélection libre de l'heure, de la date et de la vitesse de lecture. Il est ainsi possible de passer à tout moment de la surveillance actuelle en temps réel de l'installation de production à un moment antérieur sélectionné. Les analyses de production sont ainsi faciles à exécuter.



Plant Direct iT Maintenance

Solution de gestion de la maintenance

Une planification efficace de la maintenance est d'une importance capitale pour assurer et maintenir une disponibilité maximale d'une installation. L'add-on Plant Direct iT Maintenance est une solution paramétrable pour l'évaluation et la planification des interventions d'entretien. Les objets d'automatisation individuels, tels que les vannes, moteurs et convertisseurs de fréquences, ainsi que des unités de traitement complètes comme, entre autres, des compresseurs, emballeurs ou pasteurisateurs, peuvent être gérés de manière claire grâce à cette solution intuitive.

Plant Direct iT Maintenance offre à l'industrie de transformation des potentiels d'optimisation à plusieurs égards : Les nombreuses fonctionnalités d'analyse permettent au personnel de maintenance d'examiner les objets d'entretien en fonction de diverses catégories comme, entre autres, en fonction des cycles de manœuvres, des heures de service ou encore des cycles d'entretien prédéfinis. Cet add-on permet également aux chefs d'équipe de consulter au début du quart de travail un aperçu qui les informe sur les interventions de maintenance effectuées et sur les agrégats qui doivent être soumis à une intervention d'entretien dans un délai proche. Les responsables de la production profitent par contre de la meilleure disponibilité des machines et des installations, ainsi que de l'augmentation de la productivité qui en résulte.

Coup d'œil sur les fonctions clés :

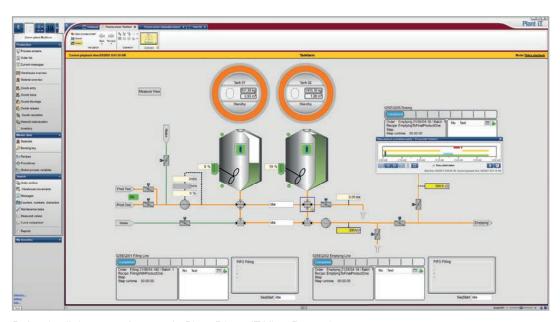
- Évaluation automatique des classes système
 - Par ex. Digital Control Module (DCM),
 Motor Control (MC) et classes d'utilisateur
- · Nombreuses possibilités d'analyses
 - Évaluation de la fréquence et de la durée des cycles de manœuvres, des heures de service et des cycles d'entretien définis.
 Le stock de données peut être exporté vers Excel si nécessaire.
- Paramétrage individuel des opérations d'entretien
 - Paramétrage libre d'un nombre quelconque d'opérations d'entretien par objet en fonction des cycles de manœuvres, heures de service ou cycles de maintenance (également possible via Excel)
- Transparence et convivialité d'utilisation
 - Représentation graphique fiable avec différentes nuances de couleurs pour la reconnaissance des opérations d'entretien à venir ou déjà en retard
- Évaluation graphique des cycles de manœuvres
 - Modélisation claire des cycles de manœuvres survenus en termes de fréquence et de durée par objet d'entretien (écarts par mois/écart par objet)
- · Maintenance prédictive
 - Affichage de la prochaine date d'intervention d'entretien prévue sur la base des données collectées

Plant Direct iT Visu-Recorder

Enregistrement et lecture de visualisations de processus

L'objectif principal de toutes les entreprises est d'accroître l'efficience et la productivité. La productivité, les cadences et les performances peuvent cependant être impactées négativement par des facteurs qu'il faut pouvoir localiser rapidement et intuitivement! Dans ce contexte, ProLeit offre avec le Visu-recorder un add-on ingénieux qui enregistre automatiquement les activités liées aux processus du système de contrôle et qui les reproduit dans le cadre de la visualisation. Les problèmes peuvent ainsi être identifiés rapidement ultérieurement pour assurer une amélioration continue des déroulements des processus. L'installation de cet addon ne requiert aucun matériel, ni logiciel ni infrastructure supplémentaire. Les données de processus historiques enregistrées peuvent être lues directement sur n'importe quel poste de travail du système de contrôle, avec la possibilité de sélection libre de l'heure, de la date et de la vitesse de lecture dans la fenêtre de dialogue du Visu-Recorder. Un passage

de la surveillance actuelle en temps réel de l'installation de production à un moment historique sélectionné est possible à tout moment. Les analyses de la production peuvent ainsi être exécutées facilement et rapidement. Les erreurs et les facteurs de perturbations peuvent être identifiés efficacement et constituent ensuite la base pour d'éventuelles mesures d'optimisation. Le Visu-Recorder contribue non seulement à l'amélioration continue de l'installation, mais aussi au développement du personnel et à l'optimisation des processus dans le monde entier. Cet addon est en outre un outil utile pour une réduction considérable des durées de mise en service. Grâce au Visu Recorder, il n'est pas nécessaire de collecter péniblement des données de processus provenant de différentes sources sous forme de tableaux et de diagrammes pour modéliser l'état de l'installation. L'add-on enregistre automatiquement toutes les activités du système de contrôle de processus, sur l'ensemble des domaines du processus.



Boîte de dialogue opérateur du Plant Direct iT Visu-Recorder

Plant Direct iT Equipment Modules

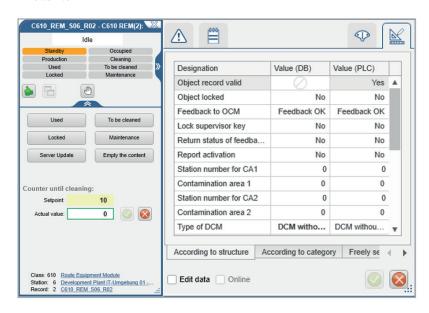
Pour utilisations spécifiques aux applications

Les différents modules pour équipement (EMs) sont destinés aux utilisations spécifiques aux applications et sont disponibles en option comme compléments pour les systèmes Plant iT. Divers modules d'équipement sont disponibles en fonction de la partie de l'installation, du fabricant et de la fonction. Voici quelques exemples :

Voici quelques exemples :

- Equipmentmodul PolyEM: Le module d'équipement EM Polygon calcule une valeur (Y de X) à partir d'un tracé polygonal. Plusieurs tracés polygonaux, composés de onze points de base, peuvent être enregistrés dans la base de données. Une interface de chaîne séquentielle peut servir, par exemple, à sélectionner et à charger un ensemble de données dans l'API en fonction de la recette.
- Equipmentmodul WMEM: Le module d'équipement EM mélangeur d'eau met à disposition d'un contenant en aval (par ex. un macérateur) de l'eau avec une température et un flux réglables. Deux modes opératoires sont disponibles, l'un avec deux vannes de régulation et l'autre avec trois vannes de régulation. Alternativement, il est également possible d'exploiter un mode de valeur réglante fixe via une commande en chaîne.
- Equipmentmodul AEM: Le module d'équipement EM agitateur commande l'agitateur dans un conteneur ou un réservoir.
- Equipmentmodul CEM: Sur le module d'équipement EM refroidisseur à un étage, un radiateur fonctionne avec un régulateur PID. L'objectif est de réduire la température d'un produit de manière aussi constante que possible.
- Equipmentmodul TEM : Le module d'équipement EM zones de température est destiné à la régulation des températures.
 Ce module peut commander des zones de

- refroidissement et de chauffage via des vannes numériques et des vannes de régulation avec des signaux analogiques.
- Equipmentmodul HEM: Le module d'équipement EM zones de chauffage est destiné à la régulation des températures. Il peut commander des zones de chauffage via des vannes numériques et des vannes de régulation avec des signaux analogiques.
 - Equipmentmodul EZKEM: Le module d'équipement EM refroidissement à zones individuelles refroidit un contenant sur une température cible. Jusqu'à huit vannes peuvent être commandées en fonction du niveau de remplissage.
- Equipmentmodul EWMEM: Le module d'équipement EM « Mélangeur d'eau élargi » régule la température et le débit d'un mélangeur d'eau équipé d'un filtre de découplage.
- Equipmentmodul AEEM: Le module d'équipement EM valeur d'extraction détermine sur la base d'au moins deux valeurs d'extraction entrées à des heures déterminées, quand la valeur d'extraction cible est ou sera atteinte.



Automatisation de processus continus

Les installations de production de l'industrie des boissons sont souvent caractérisées par des structures d'installations qui ont été constituées progressivement et une technique obsolète du système de contrôle. Dans ce contexte, des solutions isolées existantes empêchent généralement une communication cohérente entre les différentes zones de l'installation. Cette situation est encore plus compliquée si des zones de processus individuelles ou des îlots de production sont assujettis à des systèmes SCADA ou des systèmes de contrôle de différents fabricants qui ne communiquent pas ou ne communiquent que partiellement entre eux. Une telle situation entraîne forcément des pertes de performances, car elle ne permet pas d'assurer la transparence nécessaire en combinaison avec une collecte de données automatisée

homogène et centralisée. Une mesure d'indicateurs de productivité standardisés est ainsi très chronophage et sujette à des erreurs en raison de nombreuses transmissions manuelles.

Nos systèmes de contrôle de processus offrent par contre une cohérence de bout en bout – de l'automatisation de la réception de marchandises à la production des produits, jusqu'au remplissage – et répondent aux exigences de la directive européenne 178/2002. Au début du développement de notre famille de systèmes de contrôle de processus il y a plus de 30 ans, nous avons identifié les impératifs concrets de l'industrie des boissons et avons équipé nos systèmes de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx des fonctionnalités appropriées.



Plant Liqu iT

Gestion des recettes pour les processus de traitement de liquides

Plant Liqu iT convient parfaitement bien pour le contrôle et la surveillance de processus continus dans le domaine du traitement de liquides. Le système de gestion de processus Plant Direct iT (y compris Plant Acquis iT) est parfaitement intégré dans Plant Liqu iT. La profondeur d'intégration technologique qui en résulte offre aux utilisateurs une conjugaison optimale de convivialité d'utilisation, de sécurité et de transparence. Plant Liqu iT comprend des classes d'automatisation supplémentaires spécialement conçues pour répondre aux exigences de l'industrie des boissons et couvre en outre les fonctionnalités principales suivantes :

- Commande séquentielle paramétrable basée sur une chaîne séquentielle avec intégration complète du système de contrôle de processus Plant Direct iT
- Commande de recettes orientée technologie (définition de procédures comprenant une ou plusieurs chaînes séquentielles et leur combinaison avec des jeux de paramètres sélectionnables dynamiquement)
- Classes technologiques spéciales, par ex., pour la réalisation de processus de transfert avec changement automatique de réservoirs sources ou cibles
- Contrôle automatique des trajectoires (routing) et
- Fonctions spéciales pour la gestion de parcs de réservoirs

L'utilisation de Plant Liqu iT en combinaison avec Plant iT material met à disposition des classes d'articles supplémentaires, y compris la gestion des paramètres des articles et la gestion des stocks, mais également – en cas de mode opératoire basé sur ordres – un traçage continu des lots. À l'instar de tous les autres composants de la famille des systèmes Plant iT, Plant Liqu iT est systématiquement conforme dans toutes ses fonctions au principe « Paramétrage au lieu de la programmation » ainsi qu'au principe de l'architecture système

ouverte. Si nécessaire, Plant Liqu iT offre également des interfaces appropriées pour l'intégration technique logicielle de solutions spécifiques aux applications.

La classe « Chaînes séquentielles »

Plant Liqu iT élargit les fonctions de Plant Direct iT par la possibilité de modéliser des déroulements techniques complets de processus en chaînes séquentielle en fonction des ordres. Chaque chaîne séquentielle est une instance d'une classe et entièrement paramétrable en ce qui concerne les séquences définies, les fonctionnalités au sein de ces séquences et ses transitions (branchements et conditions de suite de commutation). Lors de l'établissement du projet des fonctionnalités internes aux séquences, on recourt à des objets déjà définis (par ex. des vannes, points de mesure), mais en particulier à la classe OCM (Object Control Matrix) orientée processus. Des classes spécialement adaptées à l'industrie des boissons et des classes propres à Plant Liqu iT (par ex. FIFO pour le traitement des files d'attente et changements automatiques de réservoirs) complètent les fonctionnalités de base de Plant Liqu iT et permettent le paramétrage de déroulements complets de processus. Chaque chaîne séquentielle peut être surveillée en détail à l'aide de la propre boîte de dialogue opérateur et même être commandée si nécessaire. Une vue en ligne des transitions de chaque séquence permet d'établir un diagnostic complet et d'intervenir directement dans le déroulement du processus. Tous les événements importants et toutes les données pertinentes, y compris les éventuelles interventions, sont enregistrés et sont ensuite disponibles dans un journal détaillé des séquences pour l'inspection ultérieure et à des fins de documentation. Une modélisation performante de la chaîne séquentielle offre en cours de production une vue synoptique de

tous les déroulements au sein de l'installation et de leur état instantané. En cas d'irrégularité, il est possible d'intervenir directement dans le processus depuis cette vue synoptique.

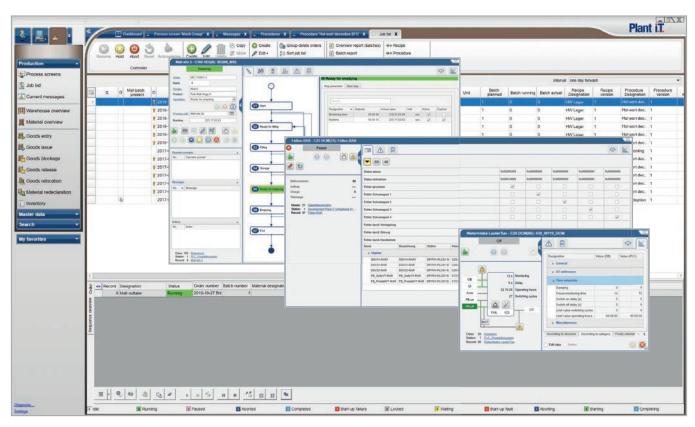
La commande par recette

Plant Liqu iT offre des fonctionnalités spéciales pour les processus assujettis à des recettes sur la base d'un modèle procédural simplifié, en particulier pour les installations qui produisent de nombreux différents produits et produits semi-finis à l'aide de déroulements de processus identiques ou similaires. Les processus sont décrits sous forme de procédures constituées d'une ou de plusieurs procédures partielles, qui comprennent elles aussi une ou plusieurs opérations. Chaque procédure partielle correspond à une instance de la classe « Chaîne séquentielle », les séquences définies pour cette instance étant les opérations. La combinaison d'une telle procédure avec divers jeux de paramètres de même structure permet de générer des

recettes de base, par ex., pour la production de différents produits selon le même procédé. Le système fait la distinction entre les paramètres de recette et d'équipement. Les paramètres de recette dépendent du produit. Il existe pour ces paramètres différentes méthodes de remplacement, qui définissent séparément pour chaque paramètre s'il doit être traité comme une constante en référence à une recette ou, par exemple, s'il peut être défini individuellement au démarrage d'un déroulement de processus. Les paramètres d'équipement sont toujours indépendants du produit. Ils décrivent les caractéristiques techniques de l'installation et sont ainsi toujours traités comme des constantes.

Le contrôle des trajectoires (routing)

La modélisation généralement compliquée des différentes trajectoires à sélectionner, dépendantes en partie des produits, sur les installations multi-produits avec structure en réseau, est entièrement paramétrable dans



De la liste des ordres à la chaîne séquentielle et de l'OCM directement à la vanne

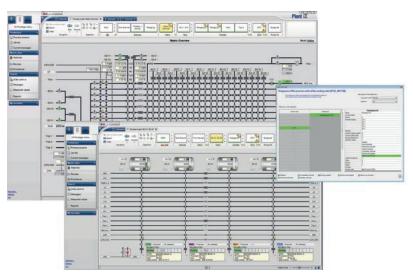
Plant Liqu iT. Cela entraîne des simplifications considérables en cours de service, mais aussi pour l'adaptation du système dans le cadre de transformations, d'extensions ou d'adaptations de procédés. Le module d'équipement spécial REM (Route Equipment Module) permet le paramétrage d'un contrôle de trajectoire entièrement automatique en combinaison avec des objets OCM. La chaîne séquentielle traite un nombre variable d'objets REM qui peuvent lui être affectés de manière statique (trajectoires purement liées à la technique de l'installation) ou dynamique (trajectoires liées à la source, à la cible ou au produit). Chaque REM traite à son tour de manière statique ou dynamique et en dépendance des trajectoires partielles ou parties de l'installation, des OCM affectés qui contrôlent les actionneurs et les capteurs qui leur sont associés.

La gestion du parc de réservoirs de stockage

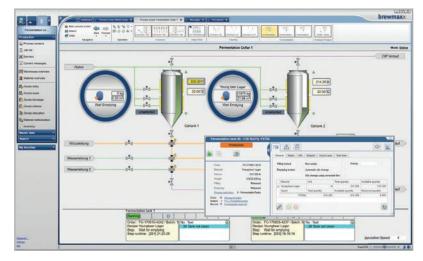
Spécialement destiné à la modélisation de processus reposant sur un nombre élevé de combinaisons source/cible, Plant Liqu iT offre avec l'assistant pour parc de réservoirs et la vue synoptique du parc de réservoirs deux outils performants pour la gestion du parc des réservoirs. L'assistant pour parc de réservoirs représente une aide au paramétrage, qui permet de paramétrer des parcs de réservoirs complexes, y compris les combinaisons de trajectoires et les verrouillages autorisés. En cas d'extension ou de transformation, les adaptations peuvent ainsi être paramétrées de manière simple et fiable. La vue synoptique du parc de réservoirs offre une vue en ligne, pouvant être détaillée sur plusieurs niveaux, de l'ensemble du parc de réservoirs, d'un groupe de réservoirs ou d'un réservoir individuel. Tous les paramètres importants (par ex. la quantité de remplissage, l'état de nettoyage, l'ordre en cours) et les étapes du processus en cours d'exécution (par ex. remplissage, vidage, nettoyage) sont représentés de manière claire. Lorsqu'une irrégularité est détectée à l'aide de l'indicateur d'état du réservoir, il est possible de passer directement de la vue synoptique à la modélisation du processus en question et ainsi aux boîtes de dialogue opérateur du réservoir concerné.

Contrôle de processus avec référence aux articles

Lorsque le système de base Plant Liqu iT est complété par le module Plant iT material, on dispose d'une gestion des stocks qui est directement abordée depuis le contrôle du processus. Cela permet de réaliser un contrôle de processus relié aux articles, avec intégration de la gestion des stocks, la gestion des ordres et le traçage des lots.



Plant Liqu iT Routing Management



Exemple de modélisation de processus d'un parc de réservoirs avec boîte de dialogue opérateur

Plant Liqu iT Routing Management

Routing Management System

L'add-on optionnel Routing Management permet d'élargir le contrôle de trajectoire de Plant Liqu iT par des ordres de routing basés sur des règles avec une recherche et une affectation dynamiques des trajectoires dans le traitement des ordres. L'un des principaux avantages de cet add-on est la possibilité de reprise parfaite dans le projet de routing des trajectoires ou parties de trajectoires déjà projetées dans les chaînes séquentielles FIFO (First In, First Out).

Intégré à l'interface utilisateur standard

L'utilisation du Routing Management s'effectue via l'Operation Manager, qui est l'interface utilisateur standard de Plant Liqu iT. En cas d'utilisation du module Routing Management, les onglets correspondants sont ajoutés à l'interface dans les fenêtres de dialogue suivantes :

- Liste des ordres: l'onglet « Routing »
 est disponible en supplément dans les
 informations détaillées de l'ordre sélectionné.
 La trajectoire s'affiche ici et, si nécessaire, la
 validation manuelle s'effectue également ici.
- Traitement des ordres: la matrice des trajectoires s'affiche dans l'onglet « Routing » ajouté. Il est en outre possible de sélectionner la source, la cible et les trajectoires pour les ordres de routing créés manuellement.

Conception simple de projets d'ordres de routing

Un sous-dossier pour des ordres basés sur des règles est disponible dans chaque zone de processus. Ce dossier contient une matrice de trajectoires pour le planning du projet des trajectoires disponibles par chaîne séquentielle. Plusieurs règles de routing (règles opérationnelles) peuvent être créés pour un ordre de routing basé sur des règles. Une règle de routing sert à définir la manière de traitement de l'opération de routing ainsi que la manière de démarrage de l'ordre dans l'Operation Manager. Le modèle d'ordre doit également être défini dans la règle de routing. Le modèle d'ordre définit respectivement la procédure partielle à démarrer à partir de la recette ou de la procédure.

Les prérequis pour le plan de projet des opérations de routing sont le paramétrage de base de chaînes séquentielles avec les objets FIFO (First In, First Out) respectifs, un modèle d'ordre approprié, ainsi qu'une recette ou une procédure qui peut être lancée par l'opération de routing.

Exemple d'application:

Un programme utilisateur basé sur API recherche un itinéraire pour vider un réservoir. Pour ce faire, on crée un ordre de routing, qui sélectionne automatiquement un réservoir cible approprié, démarre automatiquement l'ordre et commande l'amorçage de la chaîne séquentielle avec la recette correspondante. Un itinéraire comprend à cet effet les trajectoires et parties de l'installation suivantes :

- · Partie source de l'installation
- Trajectoire source issue de jusqu'à quatre sections de conduite
- Trajectoire principale issue de jusqu'à quatre sections de conduite (en option)
- Trajectoire cible issue de jusqu'à quatre sections de conduite
- Partie cible de l'installation



Le système de lots selon ISA-88

Plant Batch iT est le système central de contrôle de processus pour le contrôle et la surveillance des processus de traitement par lots assujettis à des recettes. Ce système est la solution d'automatisation idéale pour la maîtrise sûre du traitement simultané efficace d'une multitude d'ordres de production pour différents produits dans une installation. Dans ce contexte, les exigences des normes actuelles ainsi de la norme ISA-88 ont été systématiquement respectées. Entièrement intégré à Plant Batch iT, Plant Direct iT couvre le niveau structurel le plus proche du processus de la norme ISA-88. L'acquisition des données de production liées aux ordres et aux lots est assurée par Plant Acquis iT qui fait également partie intégrante de Plant Batch iT. À cela s'ajoute l'ancrage direct à Plant iT material, qui permet une traçabilité en temps réel des articles en fonction des transactions.

L'intégration cohérente du système de contrôle de processus Plant Direct iT dans le système Batch offre une flexibilité maximale en cours de production tout en assurant une transparence totale du processus, de l'ordre de production jusqu'à l'actionneur ou capteur actuellement utilisé pour traiter l'ordre. Les utilisateurs peuvent ainsi exploiter pleinement le potentiel de l'installation, car les interventions dans la production en cours sont possibles à tous les niveaux et à tout moment tout en étant sécurisées par Plant Batch iT. En cas de dysfonctionnement, les utilisateurs peuvent en outre établir de manière autonome un diagnostic et procéder à des corrections, indépendamment du personnel technique.

Fonctions centrales

- Système batch compatible aux normes ISA-88/DIN IEC 61512
- · Gestion et traitement des ordres
- Electronic Batch Recording selon CFR 21 Part 11
- Gestion des recettes avec nomenclatures et gestion des versions
- Paramétrage de déroulements et création de recettes de base
- Interfaces intégrées pour Plant iT connect et Plant Integrate iT
- Plant Acquis iT, Plant Direct iT et Plant iT material inclus



Plant Batch iT

Gestion des recettes pour les processus semi-continus ou dits batch

Plant Batch iT offre une mise en œuvre du modèle procédural, physique et de recette, mais aussi de la gestion des états des ressources en s'appuyant sur les exigences de la norme ISA-88, le tout en combinaison avec des fonctionnalités supplémentaires, qui sont le fruit de notre vaste expérience dans l'automatisation des processus basés sur des recettes. Outre la disponibilité de la ligne de production en tant qu'élément structurel d'une installation, le modèle physique contient également la définition et l'implémentation de trois types de classes de parties d'installation. L'utilisation :

- · d'unités de stockage (Storage Units),
- · d'unités de traitement (Processing Units) et
- d'unités de transfert (Transfer Units)

répond au fait que les emplacements exclusifs de stockage, les parties « réelles » d'installations et les purs dispositifs de transport comme, entre autres, les systèmes de conduites, doivent être traités de manière sensiblement différente dans le contexte d'un système de traitement par lots (également appelé système batch).

L'interprétation stricte du modèle de recette ISA-88 entraînerait une charge administrative inutile pour de nombreuses applications, sans pour autant atteindre une transparence sensiblement meilleure des processus. Plant Batch iT offre pour cette raison une simplification sélectionnable sur plusieurs niveaux du modèle de recette, en fonction des impératifs de l'application. La dissolution partielle ou complète de la partie de l'installation en tant qu'élément structurel permet une simplification significative des recettes de base en rapport à leur structure. Pour réaliser une simplification supplémentaire, il est possible de recourir à un modèle de recette spécial de Plant Batch iT pour réduire considérablement le nombre de recettes à gérer.

Production basée sur des nomenclatures

En respectant systématiquement la séparation des recettes de base et de contrôle, Plant Batch iT peut traiter des descriptions de procédures. Il s'agit formellement de recettes de base qui contiennent des variables au lieu de valeurs spécifiques au produit. La génération d'une recette de contrôle s'effectue alors au cours de la durée d'exécution par la combinaison dynamique et liée à un ordre d'une description de procédé avec une nomenclature, qui peut également contenir des jeux complexes de paramètres de recettes en plus d'une liste d'ingrédients avec indication de quantité. Cette forme élargie de modèle de recette présente deux avantages essentiels :

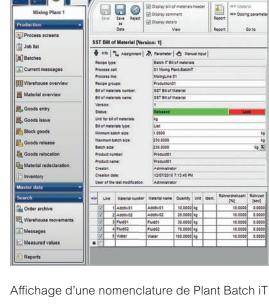
- Peu de descriptions de procédés sont nécessaires lors de la production d'une grande variété de produits selon le même procédé. La charge de traitement des recettes de base est ainsi considérablement réduite.
- La possibilité de traitement d'ordres de production sur la base de nomenclatures représente une base optimale pour l'interopérabilité efficace de Plant Batch iT avec de nombreux systèmes ERP (PGI), car ces systèmes « pensent » souvent en termes de nomenclatures.

Gestion et traitement des ordres

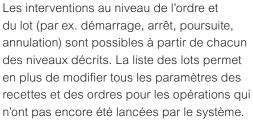
L'outil central de contrôle et de surveillance de la production de Plant Batch iT est la gestion des ordres, qui offre au personnel de production trois niveaux de détails :

- Liste des ordres
- Matrice des lots
- Liste des lots

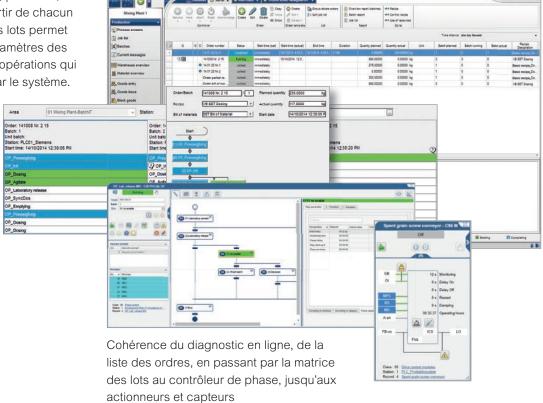
La liste des ordres affiche une vue d'ensemble de tous les ordres en attente et les lots individuels de l'ordre. Toutes les données d'ordres essentielles ainsi que l'état actuel sont affichés ici en ligne. L'ordonnancement d'ordres peut être effectué manuellement via l'interface utilisateur de Plant Batch iT ou encore via des interfaces standard de Plant iT depuis un système supérieur (par ex. SAP PP-PI). La matrice des lots montre un aperçu tabulaire d'états en ligne de tous les lots en cours de traitement depuis les ordres actifs jusqu'aux opérations. La liste des lots offre un aperçu détaillé d'un lot en cours de traitement et un accès direct à la fonctionnalité interne à l'opération, représentée par un objet de la classe Phase Controller.



Plant i.T.



Toutes les interventions de ce type sont enregistrées dans le journal des événements avec référence à l'ordre, le lot et l'utilisateur.

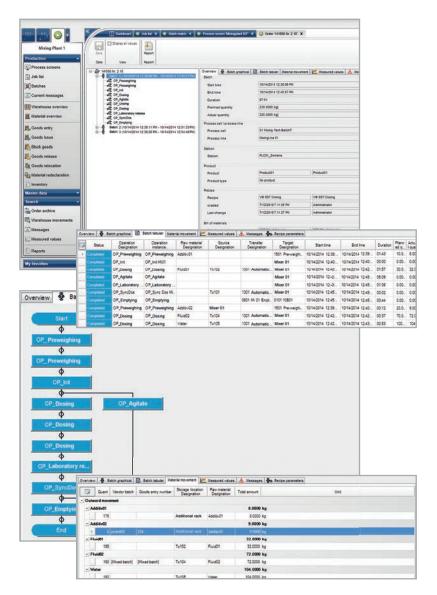


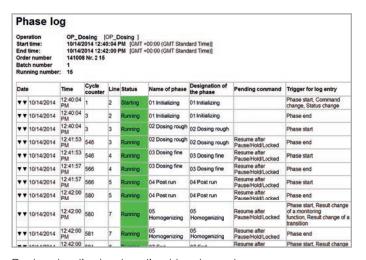
Electronic Batch Recording

Plant Batch iT collecte toutes les données relatives à l'ordre et au lot et les regroupe dans un protocole électronique de lot (EBR = Electronic Batch Record). Dans un tel cas, le protocole de lot contient toutes les données d'en-tête importantes de l'ordre de production auquel appartient le lot en question. Il présente en plus une vue détaillée de toutes les données telles qu'elles étaient affichées dans la liste des lots au moment où le lot a été terminé correctement ou annulé. Le protocole de lot est complété par

- des protocoles de séquences des contrôleurs de phase (déroulements internes aux opérations),
- des vues graphiques de données de production relatives à l'ordre,
- des listes de messages et des courbes de valeurs de mesure relatives à l'ordre, ainsi que par
- · des mouvements de stocks.

Les protocoles de lot sont disponibles en ligne pour une période librement définissable, mais ils peuvent également être exportés et archivés.

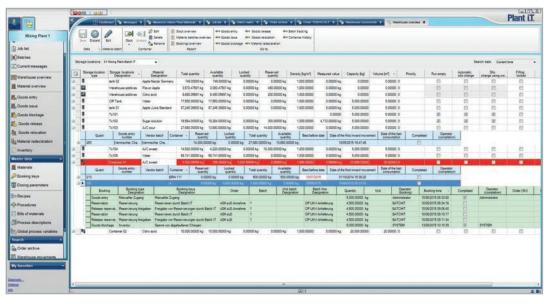




Recherche d'ordre dans l'archive des ordres avec vue du lot, mouvements de stock et protocole de phases

Gestion intégrée des articles avec traçage des lots

Les matières premières, les produits semifinis et les produits finis sont les ressources essentielles de chaque processus. Dans le cas des processus de traitement par lots, leur traçage précis relatifs aux transactions et leur affectation exacte aux ordres et aux lots spécifiques revêtent une importance particulière. C'est pour ces raisons que le module Plant iT material fait partie intégrante de Plant Batch iT. La génération des jeux d'écritures nécessaires à la gestion des stocks et au traçage des lots s'effectue essentiellement automatiquement et toujours en lien avec les identifiants d'ordre et de lot. Pour permettre un traçage sans faille et aisé des lots, les évaluations dans Plant iT material permettent un embranchement direct dans un protocole de lot de Plant Batch iT et vice versa.



Gestion des stocks intégrée

Plant Batch iT MWS

Manual Weighing System

On retrouve toujours des saisies manuelles dans tous les secteurs de l'industrie de transformation, des petites quantités pour le laboratoire jusqu'à des quantités importantes pesées avec des balances stationnaires. Dans cette situation, les sources potentielles d'erreurs sont souvent le fait que des informations d'ordres de pesage sont consignées manuellement et que les consignes de sécurité ne sont pas respectées. Les opérations de pesage non économiques et les lots manquants en raison d'ajouts erronés entraînent en outre des pertes de qualité et des gaspillages de temps et de matières premières.

Assistant de pesage intelligent

L'add-on Manual Weighing System (MWS/Système de pesage manuel) de ProLeiT pour le système de contrôle de processus Plant iT est un assistant de pesage intelligent qui permet un traitement clair suivant des nomenclatures et qui guide l'opérateur de manière fiable à travers l'opération de pesage au moyen de cinq nuances de couleurs. Pour faciliter de manière optimale le déroulement des opérations au poste de travail, l'application comporte des enregistrements d'informations sur le flux opérationnel comme, entre autres, des informations sur l'obligation de port de vêtements de protection ou sur la manipulation d'articles spécifiques.

Le module MWS contribue en à la sélection de la balance appropriée, en fonction de la plage de pesage et de tolérances requise. Lorsque l'opération de pesage est terminée, il est possible d'éditer en option une étiquette pour le contenant. Le code-barres de cette étiquette intègre toutes les informations relatives aux données d'ordre, aux composants pesés, y compris les quantités et, si nécessaire, les symboles de manipulation ou de danger.

Un potentiel d'optimisation à tous les niveaux

Le système de pesage manuel MWS de ProLeiT représente une aide précieuse pour l'optimisation à tous les niveaux des opérations de pesage dans l'industrie de transformation : les responsables de la production profitent de la traçabilité des articles utilisés et peuvent compter sur de meilleurs standards de sécurité en raison du guidage fiable de l'opérateur. L'utilisation de codes-barres et de scanners assure en outre un niveau de sécurité particulièrement élevé lors de l'ajout des composants. Les opérateurs aux postes de travail bénéficient d'une assistance de premier plan pour leur tâche grâce à des visualisations et à des workflows clairs, tandis que l'aperçu complet de tous les ordres de production existants permet un travail rationnel. La possibilité d'adaptation individuelle des workflows permet également d'intégrer la gestion de la qualité dans l'optimisation des opérations de pesage, de sorte que le respect de prescriptions et d'instructions de travail spécifiques au client soit assuré à tout moment.





Boîtes de dialogue opérateur dans Plant Batch iT MWS



Masque de pesage dans Plant Batch iT MWS

Informer de manière ciblée

La production de denrées alimentaires et de biens est devenue plus facile en raison de l'automatisation croissante des processus de fabrication, de sorte qu'un nombre sans cesse croissant d'entreprises sont en mesure de produire des produits similaires d'une qualité identique ou meilleure avec une économie de coûts. Les fabricants de marques sont particulièrement exposés à cette pression concurrentielle croissante. Cette situation devient en outre de plus en plus compliquée par des conditions-cadres de plus en plus sévères comme, entre autres, les obligations légales de justification de la traçabilité des lots et des produits. Le flux croissant des informations requises dans ce contexte fait que de nombreuses entreprises sont débordées, car le cœur de leur compétence réside dans le processus de fabrication proprement dit et non dans l'optimisation de tous les processus de production auxiliaires.

Pour pouvoir conserver et développer leur position sur le marché, les entreprises de production doivent attacher une grande importance aux déroulements efficients de la production et des processus. À cet effet, il convient d'instaurer une surveillance intégrale des processus et des informations de production et de minimiser continuellement les points faibles. Ces conditions sont indispensables pour réduire les coûts de fabrication en maintenant la qualité des produits. Cela nécessite toutefois une base de données sans faille qui fournit les informations pertinentes pour l'optimisation des processus.

Pour répondre à ces tâches complexes, on a développé des logiciels de pilotage de la production MES, plus connus sous le nom anglais de « Manufacturing Execution System ». Un système MES peut jouer le rôle d'une plaque tournante de données pour une entreprise et réaliser l'intégration verticale et horizontale en temps réel. Dans la pratique, tout le monde n'est cependant pas toujours d'accord sur la signification de MES dans des cas spécifiques et sur la meilleure façon d'introduire les solutions MES.

MES inclus.

Nos systèmes de contrôle s'appuient sur les normes internationales ISA-88 pour l'industrie de process et S95 pour MES. Notre solution MES permet d'exécuter les tâches principales suivantes et répond aux questions suivantes :

- Pilotage de la production Quels articles sont produits où et par qui?
- Gestion des spécifications Comment faut-il produire ?
- Gestion des ressources Qui doit produire quoi et où ?
- Collecte et analyse des données Comment s'est déroulé la production ?
- Suivi et traçage Quand, où et par qui ont été produits quels articles?



Plant Integrate iT

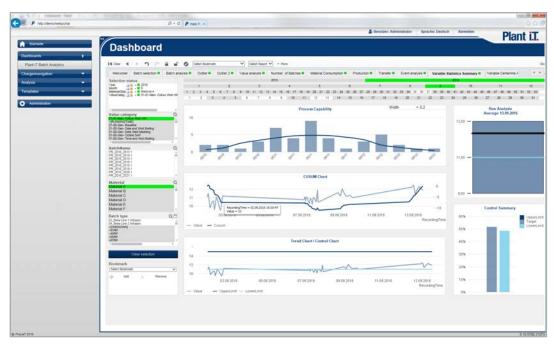
MES, Reporting & Analytics

Plant Integrate iT permet de rendre tous les processus de production « visibles ». L'une des principales conditions pour atteindre cet objectif est la gestion cohérente des informations au niveau du pilotage de la production, qui s'étend au-delà des limites des niveaux de processus et des divisions, et qui est facile à intégrer et à utiliser. Plant Integrate iT permet de regrouper et d'évaluer de manière centralisée les données de toutes les zones de processus. L'accès à cette plateforme d'information centrale via un navigateur Web s'effectue à l'aide d'un logiciel Microsoft standard, offrant ainsi une flexibilité et une sécurité maximales lors de l'introduction de systèmes de reporting MES à l'échelle de l'entreprise.

Services de génération de rapports et d'intégration

Plant Integrate iT utilise, entre autres, Microsoft Reporting Services et le modèle de données au sein de la base de données MES. Cette base de données a été spécialement conçue pour intégrer des données provenant de plusieurs serveurs et de différents systèmes de production, et pour assurer une haute performance lors de l'importation et de l'exportation des données. Étant donné que la base de données est installée séparément du serveur de production, les performances ne sont pas affectées par des grandes requêtes. Pour le système de reporting, cela signifie, entre autres, que les requêtes directes sont prises en charge par Excel et que des voies standardisées sont mises à disposition. Un environnement multilingue ainsi qu'une traçabilité des modifications sont également assurés. La structure de la base de données MES permet une extension simple pour satisfaire des exigences spécifiques à un projet.

L'implémentation d'un système MES sur la base de Plant Integrate iT dispose ainsi d'un haut niveau de standardisation, qui peut être élargi simplement par des exigences personnalisées. Voici quelques exemples de fonctions standard :



Les tableaux de bord clairs de Plant Integrate iT permettent une analyse des données en un coup d'œil

- Concepteur de rapports pour utilisateurs finaux
- Impression en arrière-plan et abonnements à des rapports
- Tableaux croisés dynamiques et graphiques de présentation
- Interactivité (triage, déplier et replier ou passage à un rapport de suivi ou de détail)

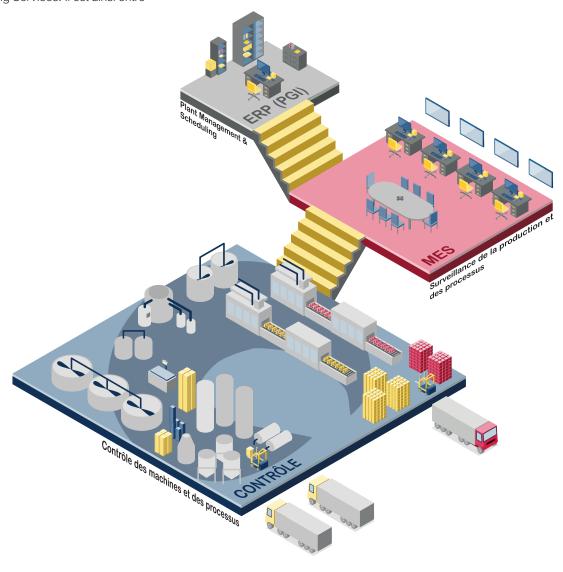
Plant Integra iT est un investissement d'avenir, car une fois installé, les utilisateurs peuvent adapter et élargir eux-mêmes le système MES. En raison de la large diffusion de Microsoft Reporting services, il existe une grande offre de littérature, de formations et d'add-ons de fournisseurs tiers.

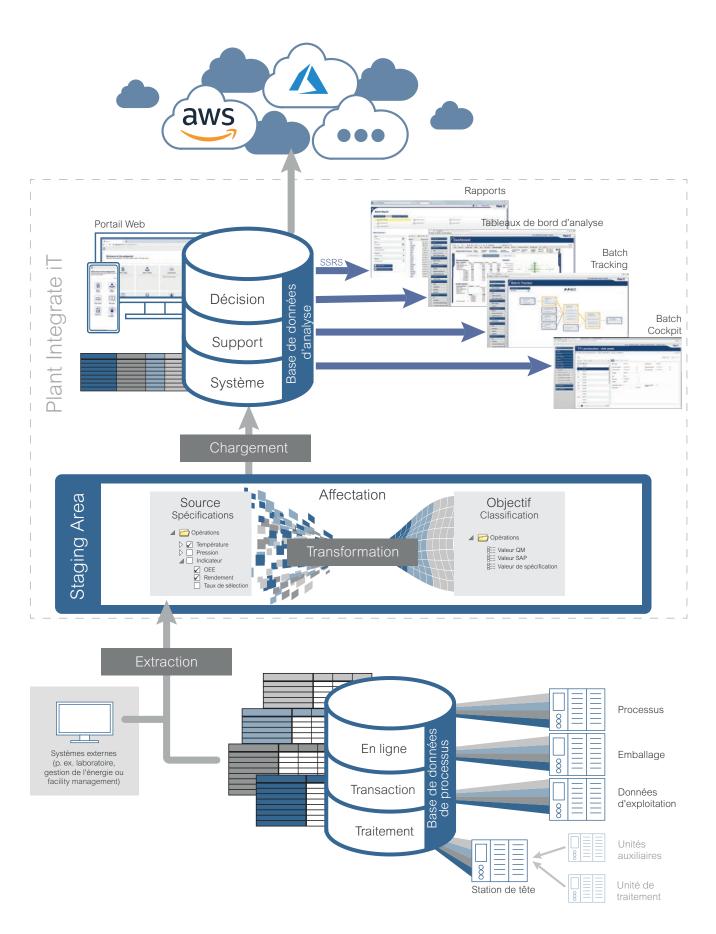
Services d'intégration

Plant Integrate iT offre un grand choix de nouvelles fonctionnalités sur la base des Microsoft Reporting Services. Il est ainsi entre autres possible de réaliser une projection graphique des flux de données et de la logique du programme. Le système offre également de nombreuses interfaces standard (par ex. SQL, OLAP, Mail, FTP, Excel, ASCII, XML).

Plant Integrate iT prend en charge l'utilisation des services d'intégration par les éléments suivants :

- Composants développés en propre régie pour la connexion à SAP en conservant leur configuration dans le gestionnaire de configuration
- Composants développés en propre régie pour envoyer des télégrammes vers un API
- Journalisation et Audit Trail des transactions dans la base de données MES





Plant Integrate iT - Connexion des données de processus via la Staging-Area à la base de données MES

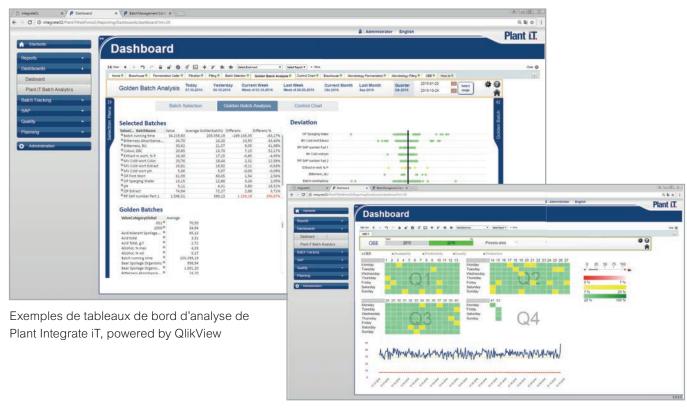
Tableaux de bord d'analyse

Les tableaux de bord Business Intelligence (BI) peuvent servir de base à la prise de décisions stratégiques dans l'entreprise. Un accès rapide à toutes les informations importantes pour la production peut constituer un avantage concurrentiel décisif, notamment pour les entreprises qui produisent un grand nombre de produits et de variantes de produits. Les tableaux de bord d'analyse doivent par conséquent présenter les caractéristiques suivantes :

- · Intégration facile
- · Création rapide
- · Adaptations rapides à exécuter
- · Accessibilité de manière interactive
- Utilisation simple

Les tableaux de bord BI de Qlik sont des applications ciblées qui mettent les utilisateurs sur le devant de la scène. Oubliez les chemins d'analyse imposés et les longues attentes sur des rapports statiques basés sur d'anciennes sources. Combinez les données de vos différentes sources de données et obtenez des réponses directes à vos questions. En tant que partenaire de coopération de Qlik, nous sommes également en mesure d'offrir cette fonctionnalité exceptionnelle. La technologie de Qlik fait partie intégrante de nos solutions à partir de la version 9. Divers composants logiciels de Qlik sont avant tout utilisés dans les solutions de Reporting MES et de la gestion du workflow. Cette intégration parfaite dans nos systèmes et nos bases de données offre à nos clients une meilleure visualisation de leurs informations ainsi qu'une optimisation de la présentation de ces informations sur les terminaux Web et mobiles.







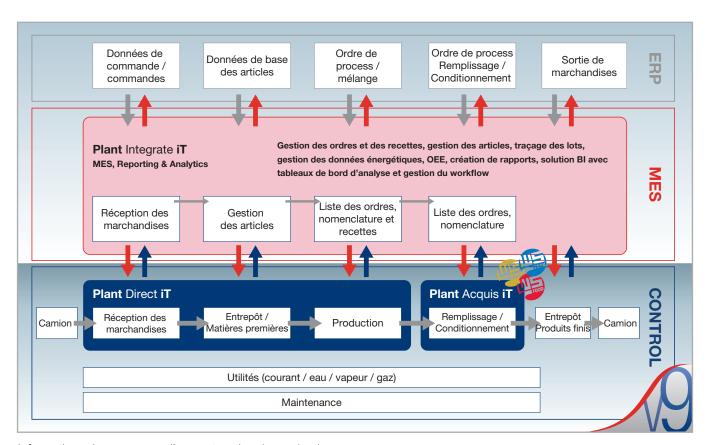
Plant Integrate iT Workflow

Système de workflow management

Plant iT Workflow est un système performant de workflow management MES pour les processus de gestion proches de la production. S'appuyant sur une base de données, ce système peut être utilisé pour la gestion et la surveillance de processus automatiques et manuels dans l'environnement de production. Parmi ces processus, on compte, entre autres, le traitement des ordres et l'assurance-qualité (par ex. le prélèvement d'échantillons) ainsi que l'assistance de processus logistiques ou encore la collecte et la mise à disposition de données provenant de la production et de l'environnement de production. Ces données servent de base à un système de reporting proche de la production et de source de données pour les systèmes parents.

Le système de workflow management peut être utilisé pour les domaines MES suivants :

- Gestion des stocks et des inventaires (par ex, paramètres des articles, unités de traitement, inventaire)
- Gestion de la production (par ex. gestion des recettes/nomenclatures, logistique de production)
- Gestion de la qualité (par ex. gestion des spécifications)
- Entretien et maintenance (par ex. compteurs des heures de service, nettoyage des machines, compteurs des cycles de manœuvres)

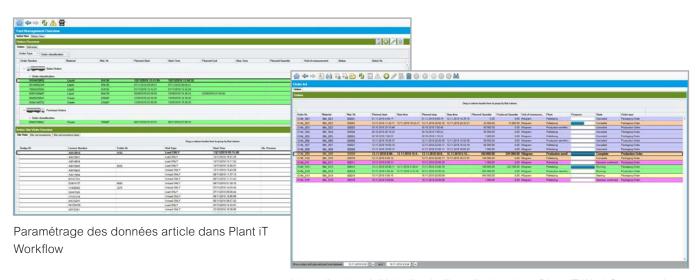


Informations de processus d'une entreprise de production

Les exemples de fonctions suivants montrent comment il est possible d'utiliser Plant iT Workflow dans des entreprises de production :

- Fonction Réception des marchandises
 - Workflow de réception configurable individuellement
 - Capture numérique de bons de livraison
 - Intégration des lecteurs de codes-barres et de balances, étendue aux terminaux mobiles avec listes de contrôle
 - Lancement de prélèvements d'échantillons pour laboratoire et enregistrement des valeurs de laboratoire
 - Sélection de l'emplacement de stockage cible
 - Finalisation des entrées de marchandises et transfert vers le système ERP
- · Fonction Gestion de l'énergie
 - Acquisition des données énergétiques
 - Création de rapports de consommation
- Fonction Indicateurs et OEE
 - Collecte de données sur la base des impératifs de WS Food
 - Affichage des indicateurs essentiels et des informations d'installation primordiales
- Fonction Gestion des ordres
 - Répartition d'un ordre ERP en processus de production à plusieurs niveaux
 - Division de la nomenclature conformément à la structure de processus existante (par ex. en ordres de processus et en ordres d'emballage)

- Confirmation d'achèvement de la comptabilisation conformément à la structure de l'ordre ERP
- Regroupement de plusieurs ordres (ordres de production identiques avec différents ordres d'emballage)
- · Fonction Pilotage de réapprovisionnement
 - Contrôle et surveillance des demandes d'articles et réapprovisionnement en articles
 - Groupes d'articles ou articles fixes en rapport aux nomenclatures articles
 - Prise en charge de divers types de stocks (par ex. magasin à rayonnages, emplacements de stockage en vrac)
 - Interfaces intégrées pour systèmes de gestion d'entrepôts (par ex. SAP-EWM)
- · Fonction Recensement de la qualité
 - Génération automatique de lots de contrôle en fonction du nombre de pièces ou du temps, avec affichage des critères à contrôler
 - Vue synoptique de l'ensemble de l'installation et informations d'état, avec gestion intégrée des spécifications et rework-workflow
- · Fonction Ordres d'emballage
 - Groupage d'ordres d'emballage en fonction des ordres de production
 - Impression de documents d'accompagnement
 - Création, modification et suppression d'ordres de production et d'ordres d'emballage



Liste d'ordres à l'échelle de l'installation dans Plant iT Workflow pour le contrôle et la surveillance d'état d'ordres de production

Plant Integrate iT Batch Cockpit

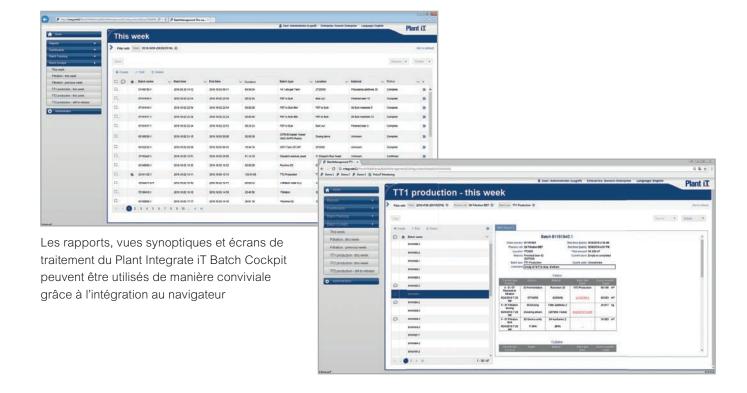
Système d'évaluation de la production

Les entreprises de production modernes savent qu'une haute disponibilité des données en production est un véritable avantage concurrentiel. La transparence est un critère indispensable lorsqu'il s'agit d'obtenir un aperçu précis des activités de production avec la possibilité de les optimiser en profondeur. La conception de processus rationnels et efficients est cependant uniquement possible lorsqu'on connaît à tout moment l'état de l'installation en termes de capacités, d'approvisionnement en articles et de coûts. Le fait de savoir quel lot a été produit quand, comment, où et avec quelle qualité est ainsi un critère élémentaire.

La réalité est cependant différente pour de nombreux exploitants : ils sont souvent débordés par le volume important de données engendrées au cours de la production – les corrélations restent invisibles, les potentiels restent inexploités. Ils sont souvent exposés au manque de temps, mais aussi au manque de moyens pour le traitement efficace des flux de données.

Une souveraineté maximale sur les données

ProLeiT offre avec l'add-on Plant Integrate iT Batch Cockpit une solution logicielle pour une meilleure transparence et une exploitation plus efficace des installations dans l'industrie de process. Cet add-on permet l'évaluation, le traitement et la validation des données de production. Il permet en outre la correction des données saisies manuellement de sorte que



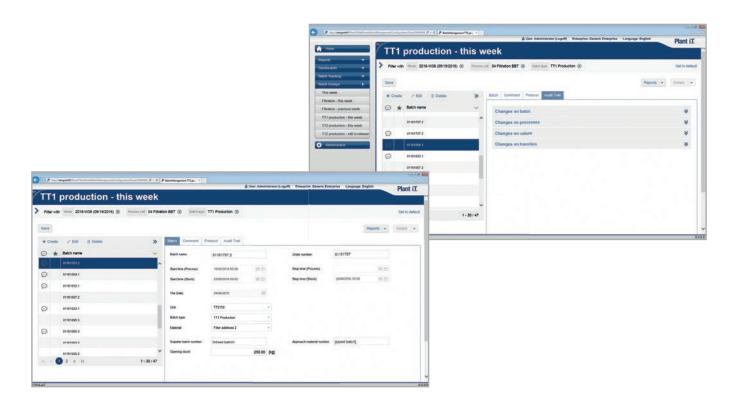
les erreurs survenues peuvent être corrigées directement. L'on évite ainsi les corrections ultérieures fastidieuses et coûteuses de données dans les systèmes parents.

Des filtres librement définissables, tels que « Période », « Type de charge » ou « État », permettent de réaliser une analyse confortable et ciblée des données de production collectées. En outre, il est même possible de retracer des lots manquants, qui n'étaient pas conformes aux spécifications. Les exploitants peuvent éditer de manière précise les données qui sont au centre de leur intérêt.

Une traçabilité sans faille

La fonctionnalité d'audit trail permet de consulter le journal d'un lot via le Batch Cockpit. Toutes les modifications effectuées dans le front-end et dans la base de données peuvent ainsi exactement être retracées – et ce, d'un coup d'œil. Dans ce contexte, l'audit trail affiche entre autres les informations sur l'utilisateur, le terminal utilisé ou le moment où la modification a été effectuée. Une traçabilité sans faille est ainsi assurée à tout moment.

Le Batch Cockpit de ProLeiT est le point d'entrée pour une analyse complète des lots. Grâce au rattachement parfait à d'autres fonctionnalités de nos solutions MES Plant Integrate iT, les données collectées peuvent être traitées ou préparées de manière productive.



Plant iT web portal

Reporting Web et applications

Les pages Web accessibles via le portail Web sont consultables sur divers navigateurs Internet depuis des PC et des terminaux mobiles. Il n'est pas nécessaire d'installer des logiciels tiers (Java, Silverlight, Flash, ou similaire) sur les terminaux clients.

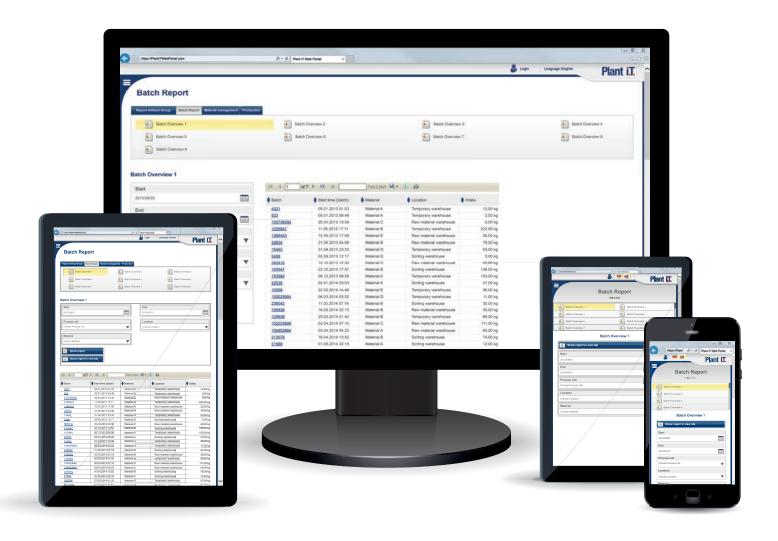
Le portail Web permet d'accéder à des rapports Plant iT de plusieurs serveurs de production, ainsi qu'à des rapports générés à l'aide de SQL Server Reporting Services. Les rapports générés à l'aide de Microsoft Reporting Services peuvent traiter des données provenant de différentes sources (par ex. bases de données de systèmes tiers, OLAP, services Web). Lors d'une telle opération, tous les rapports de toutes les sources s'affichent sur la même interface et sont approvisionnés avec leurs paramètres. Le portail Web garde en mémoire les derniers paramétrages importants (par ex. période, installation, article) et les propose par défaut à la prochaine visite ou au prochain rapport.

Il est ainsi possible d'éviter ou de réduire les valeurs d'entrée récurrentes.

Au sein de l'application Web côté serveur, le système utilise la gestion des utilisateurs de Plant iT. Les utilisateurs ne doivent ainsi être créés qu'une seule fois de manière centralisée. La gestion des droits s'effectue dans le gestionnaire central de configuration de Plant iT.

Le module Plant iT web portal est déjà inclus dans les systèmes de base Plant Direct iT, Plant Liqu iT, Plant Batch iT et Plant Integrate iT.





Plant iT archive manager

Solution d'archivage à long terme

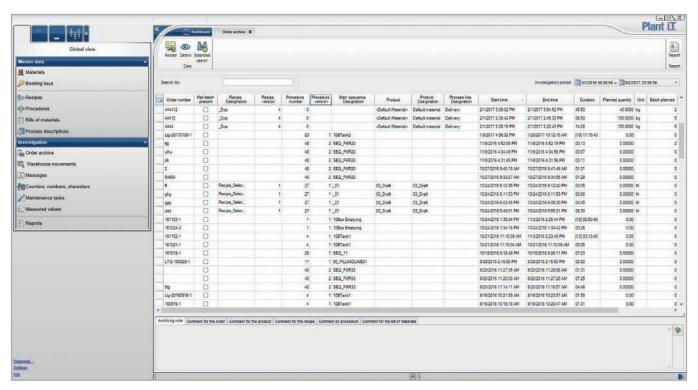
Les données sont le capital de chaque entreprise. Il est donc indispensable de les garder à disposition en fonction des besoins respectifs des clients. Plant iT archive manager offre dans ce contexte une solution d'archivage de toutes les données de mouvement enregistrées dans le système de contrôle. Les requêtes de recherche sont exécutées par l'intermédiaire des clients Plant iT existants. Divers filtres (par ex. numéro d'ordre, recette, numéro de réception d'article) permettent à cet égard de rechercher facilement des informations détaillées au sein du lot respectif comme, entre autres, des paramètres de recette, des interventions de l'opérateur ou des consommations.

Archivage à long terme efficace

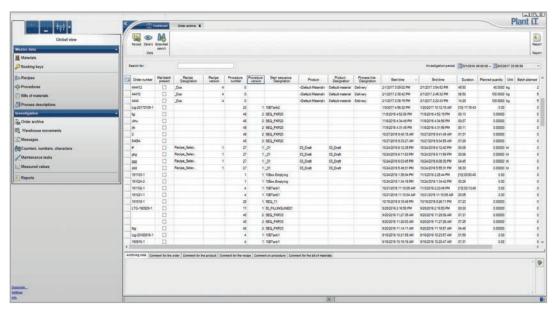
Toutes les données de mouvement du système de contrôle sont disponibles pour des recherches sur des périodes de trois ans et plus. Le transfert des données du serveur de production vers le système d'archivage peut être réalisé en copiant simplement les sauvegardes de la base de données.

La conception d'utilisation conviviale du Plant iT archive manager permet une utilisation intuitive du module et un accès rapide aux données souhaitées dans l'archive. La conception logicielle raffinée ne nécessite par ailleurs aucun pilote, ni applications ni d'autres extensions supplémentaires.





Les utilisateurs peuvent effectuer des recherches par lots dans leur environnement système habituel en se servant de divers filtres



L'interface utilisateur de l'Archive Manager permet de sélectionner et de charger exactement les bases de données qui intéressent l'utilisateur

Plant iT material

Gestion des stocks orientée processus

L'un des outils clés pour le contrôle efficace de processus de production basés sur des ordres et des recettes est une gestion des articles fonctionnant en parallèle des déroulements des processus avec une vue en ligne précise des transactions de tous les mouvements d'articles. L'enregistrement de ces mouvements sur la base d'une structure de stockage adaptée aux processus permet une gestion exacte des stocks, mais aussi des recherches et des évaluations, notamment le traçage des lots.

Cette fonctionnalité est assurée par Plant iT material, qui est en outre combinable avec tous les composants Plant iT. Plant Batch iT constitue une exception, car le module de gestion des stocks fait déjà partie intégrante du système de base Plant Batch iT.

Emplacement de stockage à accoupler :
 Rattaché temporairement à l'installation via
 un dispositif d'accouplement automatisé,
 mouvements de stocks contrôlés par le
 système d'automatisation (par ex. conteneurs,
 big-bag)

Les articles ayant un jeu identique de caractéristiques importantes sont regroupés dans des classes d'articles (par ex. matière première liquide, granulés, produit fini) et décrits par le paramétrage de ces caractéristiques. Le système fait la distinction entre les paramètres d'articles et les paramètres de lot, qui permettent également une prise en compte correcte de caractéristiques d'articles qui peuvent varier avec chaque lot individuel d'articles (par ex. la concentration de substance active).

Gestion des données de base

Les caractéristiques pertinentes pour les emplacements de stockage, articles et transactions liées aux stocks sont paramétrées dans le système. En plus des nombreux jeux de caractéristiques, Plant iT material prend également en compte lors de la définition des emplacements de stockages les besoins particuliers de l'industrie de process en distinguant divers types :

- Entrepôt automatique (Storage Unit): connecté en permanence à l'installation, mouvements de stocks contrôlés par le système d'automatisation (par ex. réservoirs, silos)
- Entrepôt manuel:
 pas de connexion physique à l'installation,
 les mouvements de stocks s'effectuent
 manuellement (par ex. par chariot élévateur) ou
 commandés par un système externe (par ex.,
 un système de transport automatique)



La catégorisation des transactions de stock s'effectue d'abord selon les types de comptabilisation (par ex. entrée, sortie) et est ensuite précisé en supplément par une code de mouvement (par ex. entrée de marchandises de silo, dosage automatique). Chaque mouvement d'article enregistré est affecté à un type de comptabilisation et à un code de mouvement pour permettre une sélection plus précise lors des évaluations. L'enregistrement de mouvements d'articles s'effectue en règle générale automatiquement par le déclenchement via des interfaces standard internes au système depuis les composants système individuels, mais il peut également être effectuée manuellement via l'interface utilisateur de Plant iT material.

Recherches et évaluations

L'aperçu des articles et l'aperçu des stocks sont des composants essentiels de Plant iT material. Des aperçus de transactions (liste de mouvements d'articles sélectionnés) et des archives d'ordres sont disponibles pour la recherche. La combinaison flexible de critères de sélection tels que

- · entrepôt, emplacement de stockage,
- articles/classes d'articles,
- période,
- ID d'ordre/de lot,
- ID de réception,
- · lot fournisseur,
- type de comptabilisation,
- · code de mouvement,
- recette et nomenclature

fait de ces vues standard un outil très efficace. Les détails de chaque mouvement individuel d'article peuvent être consultés en ligne à tout moment et l'utilisation de mécanismes d'archivage spéciaux permet au système de réagir rapidement, même en cas de volumes importants de données et sans pertes d'informations de détail. Plant iT material autorise des interventions directes de l'opérateur en fonction du type de l'emplacement de stockage – de l'exécution spontanée d'un inventaire jusqu'à l'opération de couplage ou de découplage d'un conteneur.

Traçage des lots

Les évaluations standard (synthèse des stocks et synthèse des transactions) offrent un accès direct au traçage continu des lots de Plant iT material. Au départ d'un point d'entrée librement sélectionnable dans le modèle de stock, les recherches peuvent être effectuées dans les deux sens. Une vue divisée en fonction des opérations en amont (upstream) et en aval (downstream) avec une présentation des informations analogue à celle de l'aperçu des stocks et des transactions rend la navigation simple et claire.

Dans le cas d'un mode opératoire reposant sur des ordres d'un processus sous Plant Batch iT ou Plant Liqu iT, leurs protocoles des lots ou des séquences sont liées au traçage des lots. Plant iT material permet la navigation directe vers un protocole de lot de Plant Batch iT ou Plant Liqu iT. Des parties de l'installation non définissables comme emplacement de stockage peuvent être incluses en supplément dans le traçage des lots.

Plant iT connect

Gestionnaire d'interfaces

« Paramétrage au lieu de programmation » est le principe central de l'ensemble de la plateforme de systèmes Plant iT. Plant iT connect suit à la lettre ce principe pour l'implémentation d'interfaces de communication entre un système Plant iT et des systèmes tiers. Dans ce contexte, le module prend en charge les systèmes basés sur client/serveur et hôte (par ex. ERP, LIMS ou Maintenance), ainsi que des instruments intelligents de mesure et d'analyse, tels que, entre autres, des inspecteurs et des systèmes de pesée. Plant iT connect fournit dans l'environnement central d'ingénierie de Plant iT un front-end de paramétrage, qui permet la conception intégrale d'une interface. À cet effet, les transactions de communication, y compris leurs contenus, sont paramétrés en fonction de la sélection dépendante du système cible d'un canal de communication approprié. Le système offre pour chacune des interfaces implémentées avec Plant iT connect un diagnostic en ligne détaillé, qui permet une analyse approfondie d'opérations de communication.

Implémentation simple d'interfaces de communication

Composé de l'interface de configuration, des canaux de communication et du service système, le module Plant iT connect peut être combiné de manière flexible avec tous les systèmes de base Plant iT. Son utilisation est destinée à l'implémentation d'interfaces de communication pour l'échange d'informations entre le système de contrôle de processus et de nombreux systèmes externes comme, entre autres :

- Systèmes basés sur client/serveur ou hôte (par ex. systèmes ERP tels que SAP, systèmes LIM, systèmes de maintenance)
- Systèmes basés sur PC et API (par ex. systèmes d'automatisation et systèmes SCADA)

 Systèmes intelligents de mesure et de contrôle (par ex. inspecteurs, analyseurs intégrés à la ligne de production).

L'interface de configuration

L'interface utilisateur de Plant iT connect est exclusivement nécessaire pour le paramétrage et la surveillance d'interfaces de communication. Elle est parfaitement intégrée au gestionnaire de configuration, l'environnement central d'ingénierie de Plant iT. En ce qui concerne les différents canaux de communication disponibles, les dialogues de paramétrage ont une structure homogène et s'adaptent automatiquement aux particularités du canal respectif.



Les canaux de communication

La sélection d'un canal de communication définit le type de communication pour chaque interface à paramétrer. Les tâches du canal de communication sont la préparation conforme aux interfaces des données à transmettre et l'utilisation de fonctions standardisées pour l'envoi et la réception de paquets de données. Le paramétrage du transfert de données s'effectue au moyen de composants Microsoft standard (SSIS). Les canaux de communication suivants sont disponibles :

Package SSIS
 Ce pack contient les canaux de communication BAPI, iDoc/RFC et RFC client/serveur

Le service système

Le service Plant iT connect agit au niveau du système d'exploitation. Sa tâche primaire est d'assurer la coordination et la journalisation des transactions de communication. Les données entrantes sont préparées ici et transférées au canal de communication approprié. Pendant cette opération, le service prend en charge des parties essentielles du traitement des données en tant qu'instance centrale. Il déleste ainsi les canaux de communication et permet une extension flexible du système par des types de communication supplémentaires.

Cas d'exploitation typiques

Pour l'interface de données vers les modules SAP MM, PP et PM, on utilise entre autres les communications IDoc et RFC :

- Interface SAP MM
 Fn fonction dos bos
- En fonction des besoins, cette interface est le point d'échange bidirectionnel et transactionnel de données relatives aux données article et à des mouvements individuels d'articles. Des informations sur les stocks d'articles peuvent également être synchronisées périodiquement.
- Interface SAP PP
 Les ordres de production, y compris les nomenclatures correspondantes, sont transmis via cette interface de SAP à Plant iT, qui à son tour transmet à SAP des données liées aux ordres telles que, entre autres, l'état de l'ordre et les valeurs réelles comme les quantités produites.
- Interface SAP PM
 Cette interface est destinée à la transmission au module SAP de valeurs de comptage et de mesure pour la planification et la surveillance des activités d'entretien sur l'installation (par ex. les états actuels des compteurs d'heures de service et de cycles de manœuvres.

Plant iT compact

Systèmes de contrôle de processus pour installations compactes

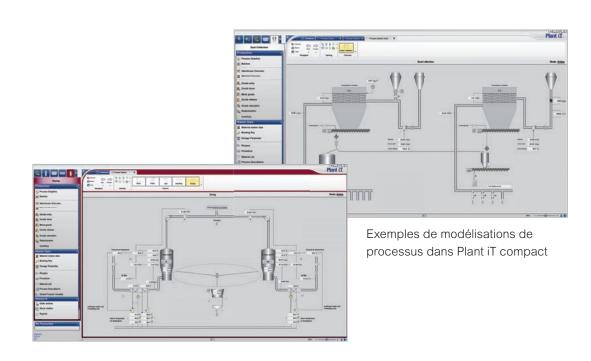
Un des systèmes leaders de contrôle de processus pour l'industrie agroalimentaire et des boissons est disponible en tant que solution compacte d'entrée de gamme. Le package comprend Plant iT compact avec des classes d'automatisation préconfigurées ainsi que jusqu'à deux postes de travail et un API.

Les clients de l'industrie de process ainsi que les constructeurs d'installations et de machines peuvent utiliser Plant iT compact pour le contrôle de processus ou pour l'acquisition des données d'exploitation (BDE). Plant iT compact convient de manière idéale pour des domaines typiques tels que, entre autres, les entreprises annexes, le traitement de l'eau, les installations de filtrage ou de CO2.

Avantages de Plant iT compact :

- Conditions matérielles minimes la station de travail est utilisée comme serveur/client
- Manipulation et utilisation conviviales

 système préconfiguré de contrôle de processus Plant iT
- Connexion Ethernet intégrée* utilisation de l'interface Ethernet de l'API
- Frais d'investissement minimes pour les logiciels et le matériel
- Multilingue packs de langues pour l'anglais, l'espagnol, l'allemand, le français, le portugais et le russe
- L'évolutivité permet une extension ultérieure les performances projetées sont conservées
- Plant iT Visu-Recorder compact inclus et gratuit – enregistrement et lecture de déroulements de processus



Plant iT compact – composants

Licences logicielles de :

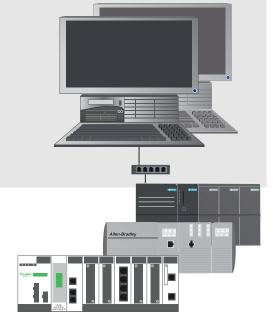
MS SQL Server Express Edition, MS Windows, Plant iT compact avec Visu-Recorder

Station de travail :

PC/Station de travail

Contrôleurs pris en charge:

Schneider Electric, Siemens, Rockwell Automation



1 API et 1 client



^{*} uniquement pour automates Siemens

Plant iT express

Systèmes de contrôle de processus pour petites et moyennes installations

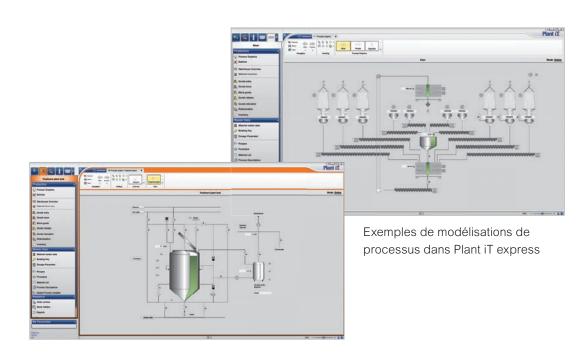
Contenant des classes d'automatisation préconfigurées, une chaîne séquentielle, une gestion des recettes et une liste d'ordres, Plant iT express est la solution d'entrée de gamme compacte de l'un des systèmes leaders de contrôle de processus pour l'industrie agroalimentaire et des boissons. La licence pour Plant iT express peut être utilisée pour un maximum de deux postes de travail (clients) et deux automates (API).

Les clients finaux ainsi que les constructeurs d'installations et de machines peuvent utiliser Plant iT express pour le contrôle de processus ou pour l'acquisition des données d'exploitation (BDE). Plant iT express convient de manière idéale pour des domaines typiques tels que, entre autres, les entreprises annexes, le traitement de l'eau, les installations de filtrage ou de CO2.

Avantages de Plant iT express :

- Manipulation et utilisation conviviales

 système préconfiguré de contrôle de processus Plant iT
- Deux véritables clients et API pour petites et moyennes installations
- Classes d'automatisation complètes correspond à l'étendue des prestations de la version complète de Plant iT
- Conditions matérielles minimes serveur non requis, la station de travail est utilisée comme serveur/client
- Multilingue langues du système : anglais, espagnol, allemand, français, russe et portugais
- L'évolutivité permet une extension ultérieure les performances projetées sont conservées
- Frais réduits pour le Plant iT Visu-Recorder express – enregistrement et lecture de modélisations de processus



Plant iT express – composants

Licences logicielles de :

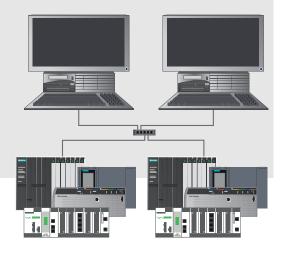
MS SQL Server Express Edition, MS Windows, Plant iT express

Station de travail :

PC/Station de travail

Contrôleurs pris en charge:

Schneider Electric, Siemens, Rockwell Automation



2 API et 2 clients



Plant iT Smart Control

Mise en œuvre de postes de contrôle avec applications intelligentes Plant iT

Les applications Web pour terminaux mobiles contribuent à l'avenir à ce que le contrôle et la surveillance d'installations entièrement automatisées gagnent en mobilité et en flexibilité.

Plant iT Smart Control est une application qui permet aux opérateurs d'effectuer des étapes de production, telles que, par exemple, la commutation d'actionneurs, la simulation de capteurs ou l'acquittement d'un message d'erreur, via un smartphone, une tablette ou un PC. Cette nouvelle flexibilité permet aux opérateurs de quitter le poste de contrôle sans perdre de vue les informations essentielles sur

l'installation. Une seule version 9.70 ou plus récente du système Plant iT est requise à cet effet

L'utilisation conviviale via le navigateur Web est un avantage particulier de cette application Web. Un téléchargement séparé via l'App Store n'est ainsi pas nécessaire, une installation sur le serveur Web étant suffisante.



Fonctions clés de Plant iT Smart Control :

- Une flexibilité maximale Smart Control permet de surveiller et de contrôler l'ensemble de l'installation depuis n'importe quel endroit. Les erreurs et les notifications peuvent être acquittées. Les commandes séquentielles peuvent être mises en pause et poursuivies.
- Une assistance optimale L'application est une assistance idéale pour les opérateurs d'installations, les chefs d'équipes ainsi que pour la maintenance, la mise en service et les interventions d'entretien. La possibilité de renoncement à des terminaux coûteux sur site permet de faire des économies.
- Une haute sécurité des données –
 L'application possède des fonctions de
 sécurité complètes pour assurer la sécurité
 des données. L'ensemble des échanges
 de données entre l'utilisateur et le système
 Plant iT s'effectue avec cryptage TLS. En
 outre, la lecture des données et l'écriture de
 commandes sont uniquement possibles pour
 les utilisateurs qui se sont authentifiés et
 pour lesquels les droits correspondants ont
 été validés.

- Responsive Design L'application est optimisée pour les résolutions d'écran de smartphones, tablettes et PC. L'utilisation est ainsi possible sur l'appareil respectif préféré de l'opérateur.
- Fonctions d'aide intégrées L'opérateur est assisté par la fonction d'aide pour les questions relatives à l'application et à son utilisation. Il trouvera ainsi rapidement ses repères, et ce, même sans formation préalable et même s'il ne travaille pas quotidiennement avec le système de contrôle de processus.
- Échange de données simple L'application permet à l'utilisateur de représenter chaque objet par une URL univoque et de partager ainsi des objets ou de les représenter sous forme de QR-code, par exemple pour communiquer ainsi un objet problématique au personnel d'entretien.

Service & Support

En tant que fabricant des systèmes de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx Integrate, nous offrons après la mise en service une assistance rapide et compétente tout au long du cycle de vie de l'installation de production que vous exploitez. Les ingénieurs possédant une expérience de projet forment le noyau de notre équipe de support technique. Pour les questions complexes d'assistance ou les demandes relatives à technologie, nous intégrons si nécessaire les équipes de projet et de développement dans la recherche d'une solution. Nous assurons ainsi un traitement compétent de votre demande dans un délai très court.

Haute disponibilité du système

Avec notre gamme de produits et de services, nous vous aidons activement dans l'exploitation de votre système Plant iT et brewmaxx. Que votre installation soit exploitée en 5x8 ou 24/7 – Business Continuity et Business Improvement de vos processus de gestion sont au cœur de nos services. L'utilisation de services proactifs, tels que le monitoring du système 24/7 ou des entretiens manuels réguliers garantit non seulement une meilleure disponibilité du système,

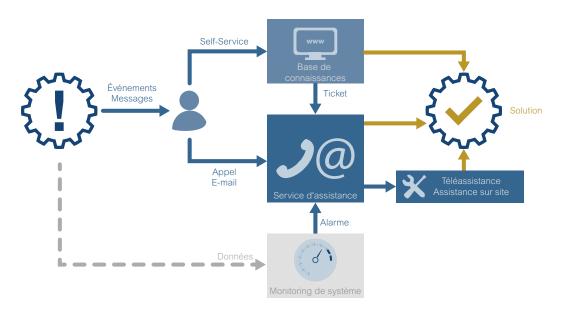
mais minimise également les dépenses en cas de panne.

Surveillance automatique 24/7

Notre solution System Monitoring permet une surveillance des fonctions du système de votre installation Plant iT et brewmaxx 24h/24, 7j/7. Le service System Monitoring détecte immédiatement les défaillances de l'infrastructure informatique ainsi que les divergences par rapport au fonctionnement normal. Les dysfonctionnements de l'installation peuvent ainsi être analysés plus rapidement et les causes des dysfonctionnements sont trouvées et éliminés plus rapidement – agir au lieu de réagir.

Un support rapide et qualifié

Composée de techniciens d'assistance, de projeteurs et de développeurs, l'ensemble de l'équipe se charge de vos demandes d'assistance pendant les horaires du SAV (du lundi au vendredi, de 9h à 17h, CET) de manière compétente et fiable, et même au-delà de ces horaires si nécessaire.



Toutes les demandes de service sont gérées de manière centralisée via le service d'assistance de ProLeiT. Après l'enregistrement de votre demande, le traitement s'effectue via différents niveaux de support.

ProLeiT Academy

Des formations assurées directement par le fabricant

Notre ProLeit Academy nous permet d'offrir à nos clients et partenaires une vaste offre de formations standard pour les systèmes de contrôle de processus Plant iT et brewmaxx. Les différents contenus de formation se rapportent soit à nos systèmes de contrôle de processus, soit à des groupes d'utilisateurs typiques. Les types de formation suivants sont généralement disponibles tout au long de l'année :

Les formations ont généralement lieu à notre siège social d'Herzogenaurach ou sur le site de nos filiales. Nous proposons en plus des ateliers personnalisés qui sont assurés sur site par nos formateurs.

- Formations sur les produits : formation ouverte, selon le calendrier des formations pour les clients et les partenaires
- Formation des utilisateurs : formation personnalisée, planifiée et adaptée aux clients et partenaires

Nous organisons également en concertation avec des clients finaux, des intégrateurs de systèmes et des constructeurs d'installations et de machines des ateliers individuels, respectivement adaptés aux environnements de travail et de développement spécifiques au projet. À titre d'exemples, on peut citer les cours Plant Acquis iT pour la détermination des données de production ou la gestion de l'énergie, ainsi que des cours de programmation spéciaux pour le développement de classes d'automatisation spécifiques aux clients.

Pour consulter un aperçu de toutes les formations produit standard, rendez-vous sur notre site Web à l'adresse suivante : https://www.proleit.de/training.html

Nos formateurs sont des employés expérimentés qui partagent avec vous des informations de fond, techniques, conseils et astuces utiles pour vous faciliter le travail quotidien avec nos systèmes de contrôle de processus.



Extrait de nos références

Plant iT et brewmaxx – installés dans plus de 2100 installations de production

- AB InBev (Group)
- Adelholzener Alpenquellen GmbH
- Almarai Company Ltd.
- Ambev S.A. (Cebrasa Brewery)
- Asahi Beer K.K. (Group)
- Bad Dürrheimer Mineralbrunnen GmbH & Co. KG Heilbrunnen
- Baer (Lactalis Suisse SA)
- Baptista Bakery Inc.
- BASF Construction Polymers GmbH
- BASF Personal Care and **Nutrition GmbH**
- Bayer HealthCare AG
- Beijing Yanjing Brewery Co. Ltd.
- Bell's Brewery Inc.
- Bertin Ltda.
- BK Giulini GmbH
- Brillux Gmbh & Co. KG
- Calidad Pascual S.A.U.
- Caramuru Alimentos S/A
- Carlsberg (Group)
- Chemson Ltd.
- Clariant Produkte GmbH
- Coca-Cola Erfrischungs
 - getränke AG
- Comanche Biocomustíveis de Canitar Ltda.
- Danone GmbH
- Diageo (Group)
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH
- East African Breweries Ltd.
- Eckes-Granini
 - Deutschland GmbH
- Efes (Group)
- Ensinger Mineral-Heilquellen GmbH

- Enviral A.S.
- Esco European salt company GmbH & Co. KG
- Feldschlösschen Getränke AG
- Firestone Walker Brewing Co., Inc.
- Franken Brunnen GmbH & Co. KG
- Franz Kaldewei GmbH & Co. KG
- Fresenius Kabi AG
- FSB Backwaren GmbH
- Glockenbrot Bäckerei GmbH & Co. oHG
- Granol Indústria Comércio Exporação S/A
- Grolsche Bierbrouwerij Nederland B.V.
- Haka Kunz GmbH
- Hassia Mineralquellen GmbH & Co. KG
- Heineken (Group)
- Henkel Waschmittel GmbH
- Henkell Freixenet
- Heraeus Holding GmbH
- Israel Beer Breweries Ltd.
- Jack Link's Europe GmbH
- J. Bauer GmbH & Co. KG
- Jowa AG
- Juhayna Food Industries S.A.E.
- Kaanlar Food Industry
- Kenana Sugar Company
- Kerry Ingredients GmbH
- Kiesel Bauchemie
 - GmbH & Co. KG
- KWS Saat SE
- Luye Pharma AG
- Martin Bauer
 - Holding GmbH & Co. KG

- MAUTNER MARKHOF Feinkost GmbH
- Merck KGaA
- Molkerei Alois Müller

GmbH & Co. KG

- Münzing Chemie GmbH
- Naturella Getränke

GmbH & Co. KG

- OMIRA Oberland-Milchverwertung Ravensburg GmbH
- Pfinder KG
- Brasserie privée Erdinger Weißbräu Werner Brombach GmbH
- Brasserie privée Fritz Egger

GmbH & Co. KG

- Rehau AG & Co. KG
- Royal FrieslandCampina (Group)
- Sachsenmilch AG
- Schwenk Zement KG
- Sierra Nevada Brewing Co.
- Sigma Alimentos (Group)
- Silesia Gerhard Hanke

GmbH & Co. KG

- Tara (Milco Industries Ltd.)
- Warsteiner Brauerei

Haus Cramer KG

- Werner & Mertz GmbH
- Wimm-Bill-Dann Foods (Group)
- Grupo Ybarra Alimentación S.L.



Visitez notre site Web sur proleit.com

ProLeiT GmbH

Einsteinstr. 8 | 91074 Herzogenaurach | Allemagne

Tél.: +49 9132 777 0 | Fax: +49 9132 777 150 | info@proleit.com

© 2022 ProLeiT

Plant iT et brewmaxx sont des marques déposées et des noms de marques de ProLeiT. Schneider Electric, Microsoft, Qlik, Rockwell Automation, SAP, Siemens, Windows et toutes les marques et noms de marques non mentionnés ici sont des marques déposées des sociétés respectives. Les informations dans ce document contiennent uniquement des descriptions et/ou des caractéristiques générales, qui ne s'appliquent pas toujours sous la forme décrite dans le cas d'utilisation spécifique ou qui peuvent changer en raison du développement continu des différents composants du système. Certains graphiques et illustrations utilisés dans ce document représentent des exemples qui peuvent différer de l'état de livraison respectif. ProLeiT et ses fliiales assument des responsabilités pour des fonctionnalités de système et des prestations de services uniquement dans la mesure où celles-ci sont expressément réglementées dans un contrat en termes de volume de livraison et de prestations.