

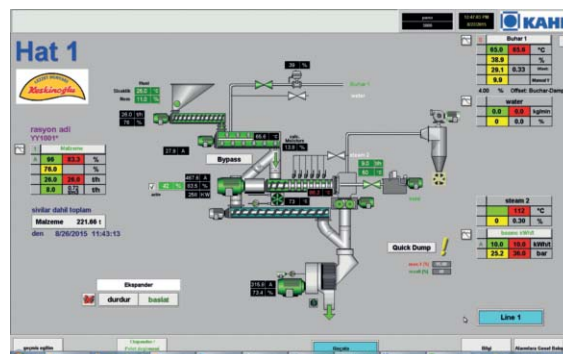
Système de commande électrique de l'expandeur

Commande - réglage - visualisation - conduite (supervision) des installations KAHL équipées de l'expandeur à ouverture annulaire KAHL

Une machine sophistiquée comme l'expandeur à ouverture annulaire exige un système de commande approprié. Pour cette raison, la Sté KAHL a développé l'**ESEP**, le système de commande électrique pour l'expandeur.

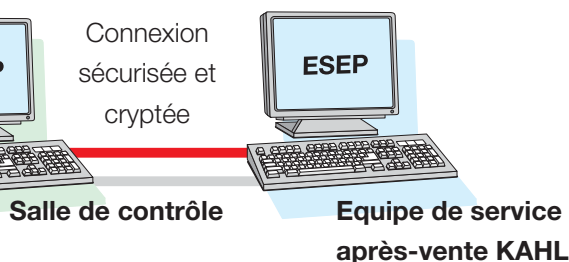
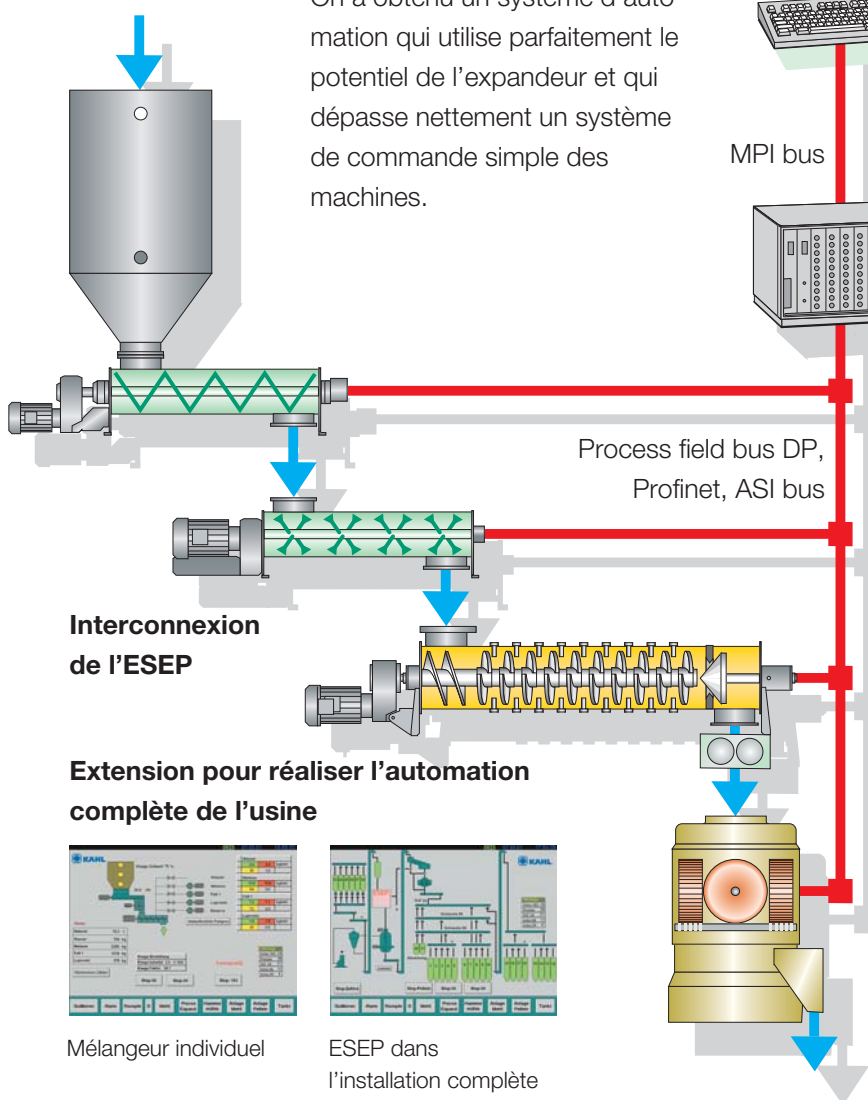
Après plusieurs évolutions de ses performances, l'ESEP est maintenant le résultat de 12 ans d'expérience et de savoir-faire dans le domaine de la technique des procédés et de l'automatisation.

On a obtenu un système d'automatisation qui utilise parfaitement le potentiel de l'expandeur et qui dépasse nettement un système de commande simple des machines.



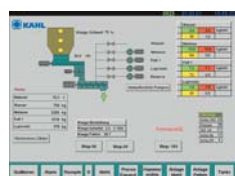
ESEP image principal

Procédé



- Automatisation de la ligne d'expandeur complète
- Qualité de produits constante à un débit élevé
- Besoin en personnel réduit
- Représentation de jusqu'à 3 lignes max. sur un PC
- Meilleur monitoring du procédé de production
- Disponibilité élevée par l'utilisation des composants de qualité éprouvés
- Souplesse de procédé élevée, adaptation et extension sans problèmes
- Mise en service rapide et économique
- Système de „field bus“ réduit les dépenses d'installation

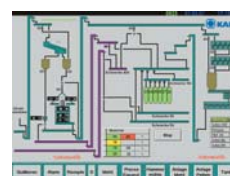
Extension pour réaliser l'automation complète de l'usine



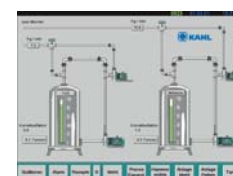
Mélangeur individuel



ESEP dans l'installation complète



Broyeur à marteaux



Trémies individuelles

ESEP: Système de commande électrique de l'expandeur

L'ESEP comprend deux composants principaux:

Armoire de commande avec SPS S7 Siemens.

C'est ici que la commande et le réglage du procédé sont effectués. Cette armoire est normalement installée aux environs du procédé, c'est-à-dire à proximité des machines. L'utilisation optionnelle du système de field bus (process field DP, Profinet, bus ASI) minimise les dépenses d'installation et rend l'installation de l'armoire de commande indépendante de la machine.

Station de visualisation et de service sur PC

Elle représente l'interface à l'utilisateur (HMI: "interface homme-machine") et a été réalisée à l'aide de Windows et du logiciel de visualisation Intouch de Wonderware. Ici, la représentation et l'opération du procédé entier sont réalisées. Sur une station de service, jusqu'à 3 lignes d'expandeur peuvent être surveillées et supervisées.

Le SPS et le PC communiquent via le Ethernet, ce qui permet l'installation indépendante de l'HMI dans la salle de commande.

Comme le montre la vue d'ensemble, l'ESEP représente une solution entièrement intégrée pour la conduite et la supervision de l'expandeur à ouverture annulaire qui non seulement supervise les tâches du système d'automatisation mais satisfait aussi aux demandes de la gestion de production moderne.

En plus, il y a une variante optimisée, particulièrement adaptée pour l'utilisation avec l'extrudeur OEE et l'expandeur à couronne KAHL.

L'ensemble des fonctions de l'ESEP réalisées par SPS et par PC est représenté dans la vue d'ensemble suivante:

Automatisation de la ligne d'expandeur

- Service complètement automatique selon les paramètres de procédé présélectionnés
- Temps d'arrêt minimisés
- Commande et surveillance
 - de la vis de dosage
 - du mélangeur
 - de l'expandeur
 - du broyeur
 - de la presse à granuler
 - du refroidisseur (optionnel)
 - des éléments de transport en amont et en aval (en option)
 - des groupes auxiliaires
- Systèmes de réglages
 - réglage de l'expandeur et de la presse dépendant de la charge
 - réglage du débit t/h
 - réglage de l'énergie consommée dans l'expandeur (régulateur kWh/t)
 - réglage de vapeur et d'eau dans le mélangeur
 - réglage de jusqu'à 2 autres liquides dans le mélangeur (p.e. mélasse et graisse 1) ainsi que d'un liquide après la presse (graisse 2) (option)

Visualisation

- Représentation de tous les états de l'installation sous forme d'images de procédé par graphique par points.
- Les images de procédé permettent une représentation facile à comprendre à l'aide des codes couleurs.
- Représentation en fonction du temps de tous les paramètres de procédé importants (à combinaison libre) dans des diagrammes de tendance.

Opération

- Grâce à l'opération intuitive et ergonomique par clic de souris dans les images de procédé, le temps de formation est réduit et des fausses manoeuvres sont évitées.
- Opération de plusieurs lignes (jusqu'à trois)
- Adaptation et optimisation simples des paramètres de réglage et des temporisateurs de la commande SPS à l'OP sans connaissances de programmation
- Mise en service et diagnostic d'erreur rapide par la sélection individuelle de tous les mécanismes de commande par PC.
- Modifications simples de la configuration de l'installation (p.e. liquide additionnel) et des calibrages via PC.

Gestionnaire de formules

- Assignation des paramètres de procédé spécifiques de chaque formule dans la base de données des formules.
- Etablissement des bilans de charges

Enregistrement et archivage

- Enregistrement de tous les paramètres de procédé importants à des taux d'échantillonnage définissables par l'utilisateur et archivage dans des fichiers CSV standard, par exemple pour le traitement ultérieur dans des systèmes de gestion de la qualité.
- Transmission des données d'archive par DDE (échange de données dynamique) via le réseau du PC.
- Enregistrement des alarmes et des signalisations des dérangements
- Important pour la responsabilité de produit et l'assurance de la qualité (ISO 9000)

Gestion de maintenance

- Statistique des pièces d'usure pour l'expandeur et la presse à granuler
- Des analyses statistiques pour l'optimisation des intervalles d'entretien et pour la détermination des goulots d'étranglement (en option)

Service via modem et hot line (en option)

- Entretien à distance du système de commande SPS et de la visualisation
- Assistance rapide et économique en cas de problèmes relatifs à la technique de procédé et à l'automation par l'équipe de service KAHL.
- Surveillance vidéo des machines et conférences vidéo via l'Internet avec l'équipe de service KAHL

Autres options

- Connexion aux systèmes d'automation et de contrôle de procédé existants
- Interface au systèmes d'exécution de la fabrication (MES)
- Poursuite des charges
- Stations de visualisation additionnelles (p.e. pour le responsable de l'usine) intégrées via l'intranet/l'internet
- Enregistrement des données de procédé par des systèmes de field bus (process bus DP, Profinet, ASI-bus)
- Niveau manuel indépendant du SPS avec verrouillage de sécurité pour le service manuel temporaire en cas de défaillance du système d'automatisation.
- Complété par commande du refroidisseur, système d'alimentation et de décharge de produit jusqu'à une automatisation complète de l'usine



AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG
Dieselstrasse 5-9
D-21465 Reinbek / Hamburg
Téléphone: +49 (0)40 727 71 - 0
Télécopie: +49 (0)40 727 71 - 100
info@akahl.de
www.akahl.de