



## Système VMI (Vendor Managed Inventory) : mesure fiable et rapide des stocks dans un moulin

### Suivi sûr des processus complexes avec VEGA Inventory System

Dans les plus grandes minoteries de Suisse, les processus de production sont souvent complexes : chez Swissmill, on note scrupuleusement chaque étape de traitement, chaque stockage intermédiaire et chaque quantité livrée. Pour cela, les capteurs de niveau VEGA fournissent des mesures qui constituent la base d'un calcul fiable des flux de produits.

A Zurich, le grenier à blé qui s'élève au bord de la Limmat est considéré comme le plus grand silo à céréales du monde. Chaque jour, l'usine transforme 1000 tonnes de céréales dont la majorité est livrée par chemin de fer directement sur le site en pleine ville. La plupart des farines, semoules et flocons sont ensuite utilisés dans des boulangeries industrielles et des usines de pâtes ou d'amidon.

Le bon déroulement des processus et les économies d'énergie sont essentiels dans la production. Parfois, ces deux facteurs vont de pair : dans le moulin, le processus de production a été modifié pour réduire le nombre d'étapes intermédiaires présentes habituellement dans les autres minoteries. Tous les flux de produits sont surveillés. Pour cela, VEGA travaille en étroite collaboration avec le client.

### Mesures difficiles dans un silo de farine : aucun problème pour le VEGAPULS 69

Pour la mesure de niveau, les farines sont tout sauf des produits simples à mesurer. D'une part, le remplissage des silos s'accompagne d'un nuage de poussière qui se retombe très lentement. D'autre part, les quelque 120 farines différentes ont des constantes diélectriques diverses. Karl Dahlke, responsable des silos et de la logistique des produits pulvérulents chez Swissmill, et son adjoint Simon Rochat s'accordent à dire que le plus difficile à mesurer c'est le son (enveloppe du grain, séparé de la farine) : « en été, sa valeur epsilon tombe à 1,4 ». Pour ne rien arranger, les produits sont stockés dans un silo étroit en béton armé de 10 m de haut.

Au fil des ans, l'entreprise a testé divers capteurs de niveau VEGA. Auparavant, certaines mesures de niveau étaient réalisées par un capteur radar à ondes guidées. Un câble descendait le long du silo et guidait les ondes émises par le capteur. Cependant, il arrivait parfois que des grains se coinçaient dans le câble, ce qui générait une erreur de mesure. Depuis, ce type d'appareil a été remplacé par le **VEGAPULS 69**. Avec sa fréquence de 80 GHz, il effectue la mesure sans contact avec le produit et détecte le niveau même à travers d'épais nuages de poussière.

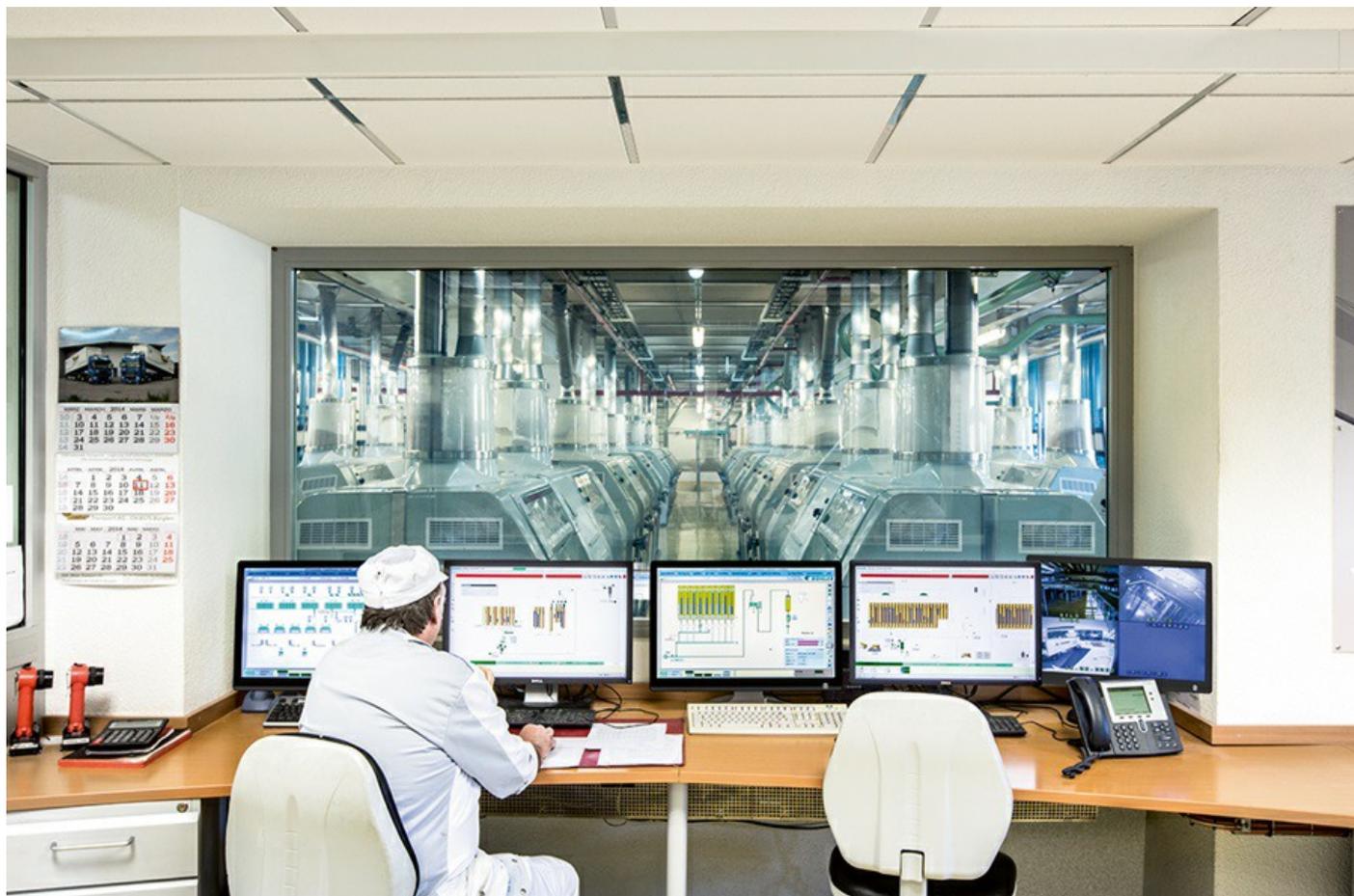
### Des instruments de mesure fiables dans les applications les plus diverses

La mesure de niveau est omniprésente dans l'usine. Pour cela, on emploie toutes sortes d'appareils. Par exemple, on trouve 137 sondes capacitatives de type **VEGACAP 63** à la réception des céréales. Des capteurs de niveau servent également à la régulation du process, par exemple dans la fabrication d'aliments pour animaux. Lors de la production de ces granulés, il est impératif que la réserve soit toujours remplie pour que leur densité soit correcte. De plus, une mesure de niveau dans la cellule de trop-plein permet le pilotage (ouverture ou fermeture) des autres cellules. Cette mesure doit être fiable. Dans le cas où la cellule déborde l'unité de dosage est à l'arrêt. Si le problème persiste c'est toute la production du moulin qui devra s'arrêter. C'est pourquoi il est impératif pour chaque étape du processus de disposer de données de mesure précises à 100 %, sinon c'est tout le plan de production qui peut dérailler.



Les réseaux pneumatiques servent à faire transiter les produits intermédiaires vers les cylindres de mouture. Chaque étape du processus de transformation est surveillée.

## Gestion des stocks avec un logiciel web



La visualisation en temps réel des stocks présents chez les clients finaux de Swissmill permet une gestion plus efficace des processus de réapprovisionnement.

Les instruments de mesure de niveau assurent une mission particulière dans la gestion des stocks. Non seulement ils mesurent le niveau de quelque 200 cellules des silos Swissmill, mais ils permettent aussi à la société zurichoise de gérer le réapprovisionnement de plus 150 silos chez ses clients. « Grâce à la technique VEGA, nous voyons directement ce qu'il y a dans les silos de nos clients et nous déclenchons une commande en cas de besoin. Les entreprises nous confient la responsabilité de leur gestion des matières premières », explique Karl Dahlke.

**VEGA Inventory System** est un logiciel web de collecte et de visualisation des données de niveau, par exemple dans les cuves de stockage et les silos. Il permet ainsi une logistique optimale des matières premières, depuis les stocks du fournisseur jusqu'au processus de production du client final.

”

Nous apprécions beaucoup la coopération avec VEGA Suisse. À l'avenir, nous allons tout miser sur la technologie radar, si possible avec les radars à haute fréquence 80 GHz. Les capteurs sont faciles à remplacer, même dans notre environnement alimentaire sensible, et donnent des mesures sûres.

(Karl Dahlke, responsable des silos et de la logistique des produits pulvérulents chez Swissmill)

## Produits



## Autres articles

