



Der intelligente Weg zum Mischfutter

Automatisierungsprozesse in der Tierfutterindustrie

*The intelligent way
to compound feed*

Automation processes in the animal feed industry



KELLER
*intelligent
automation
solutions* **IAS**



Annahme/Anlieferung 1

- Chargengeführte Annahme der Rohwaren über das Produktionssystem CellaTrace.
- Annahme und Einlagerung über systemintegrierte, geeichte Waagen.
- Automatisch erstellte Entlade- bzw. Löschescheinungen.
- Warenannahme und Einlagerung über Barcodeetikettierung.
- Bestandsbuchungen mittels Barcodescanner.

Analyse 2

- Einbindung der Laboranalysen in das Produktionssystem CellaTrace.
- Standardisierte Labordatenschnittstellen.
- Automatischer Analyseversand auch per Email.



Mahlen und Mischen 3

- Rezeptgeführte Mahl- und Mischprozesse.
- Kontinuierliche Beimischung von Produktkomponenten.
- Steuerung von thermischen Hygienisierungsprozessen.

Pressen/Pelletieren 4

- Optimierte Prozessschritte zur Leistungssteigerung von Press- und Pelletiervorgängen.
- Umfangreiche und komfortable Vor-Ort-Bedienung.
- Onlineregulierung der Nachbefüllung.

Verladung 5

- Übertragung der Verladeaufträge über das kundenseitige ERP-System.
- 24h Zugang zur Verladung (auch ohne Personal).
- Zugangskontrolle per RFID-Transponderchip und vollintegrierter Videoüberwachung.
- Bildschirminavigation zur vorgegebenen Verladestraße.
- Kennzeichenermittlung und digitale Unterschrift bei der Lieferscheinausgabe.

Acceptance/Delivery 1

- Batch-managed acceptance of raw materials with the CellaTrace production control system.
- Acceptance and storage using system-integrated calibrated scales.
- Automatically created discharge certificates.
- Receipt and storage of goods using bar code labelling.
- Inventory posting with bar code scanner.

Analysis 2

- Integration of laboratory analyses in the CellaTrace production control system.
- Standardised laboratory data interfaces.
- Automatic dispatch of analyses also by e-mail.

Grinding and Mixing 3

- Recipe-managed grinding and mixing processes.
- Continuous admixture of product components.
- Temperature controlled disinfection processes.

Extrusion/Pelletizing 4

- Optimized process steps to increase the output of extruding and pelletizing processes.
- Extensive options for convenient handling on site.
- Online relubrication control.



Loading 5

- Transfer of shipping orders via the customer's ERP system.
- 24-hour access to the loading station (even without staff on site).
- Access control via RFID transponder chip and fully integrated video surveillance.
- Screen navigation to the specified loading bays.
- Automatic vehicle number plate recognition for the issue of delivery notes.
- Creation of a digital signature on the delivery note.



Prozesssteuerung und Visualisierung CellaControl

Produktionsleitsystem (MES) CellaTrace

- Programmaufbau modular und skalierbar (Anzahl SPS, Antriebe, Stellglieder, Melder etc.).
- Einfachste Bedienung und intelligente Fenstertechnik steigern die Bedieneffizienz.
- Erfassung und Auswertung aller Störmeldungen mit Verweis auf den Schaltplan und Archivierung im Alarmjournal (optional auch via SMS oder E-Mail).
- Parametrierung sämtlicher Anlagenparameter über die Visualisierung z.B. Antriebe, Stellglieder, Waagen, Austragungen, Regler, Zellen etc.
- Infos an Antrieben, Stellgliedern und Meldern mit Verweis auf die Schaltpläne zur schnelleren Fehleranalyse in der Schaltanlage.
- „Pathfinder“-Funktion zur Ermittlung von freien, alternativen und produktbezogenen Förderwegen.
- Antriebsbezogene Leerförderzeiten zur Optimierung des Nachlaufs eines Förderwegs (schont das Material und spart Energie).
- Quell- und Zielwechsel mit Nachfolgezellen auf Anforderung des Bedieners oder automatisch über Leer-/Vollmeldung.
- Wegdiagnose zur Anzeige sämtlicher Statusmeldungen und Ein-/Ausschaltzeiten eines Förderwegs.
- Mehrdimensionale Feinstromkorrektur für jede Komponente zur Maximierung der Dosiergenauigkeit.
- Zentrale Auftragseingabe mit Vorgabe von Sollmenge, Sollzeit und Sollleistung sowie Quell-, Ziel- und Nachfolgezellen, wobei die Parameter auch während des laufenden Auftrags editiert werden können.
- Steuerung und Überwachung von Antriebsgruppen, komplexen Förderwegen sowie kontinuierlichen und diskontinuierlichen Mischprozessen.
- Integrierte Simulation des gesamten Ablaufs zur Überprüfung der Funktionalität vor der Inbetriebnahme. (Ermöglicht kurze und reibungslose Umrüstungen, welche sich in der Regel auf ein Wochenende beschränken).

Process Control and Visualization CellaControl

Production Control System (MES) CellaTrace

- *Modular architecture and flexible scalability (assign PLC I/O points to elements such as actuators, sensors, etc.).*
- *Easy-to-use, intuitive windowing system increases user efficiency.*
- *Record and evaluate all malfunctions with reference to the schematic diagram. Fault message archiving in an alarm journal. Notification via text message or email (optional).*
- *Use visualization tool to configure all process parameters e.g. conveying elements, actuators, scales, discharging equipment, controllers, cells etc.*
- *Information on conveying elements, actuators and detectors with reference to schematic diagram for quick fault analysis from the control room.*
- *„Pathfinder“ query tool locates available, alternative and suitable workflow route.*
- *Configure specific lag times for each unit within the conveying path to reduce overall no-load operations. Minimizes wear on mechanical equipment and saves energy.*
- *Reroute the bulk material to a different upstream destination bin and/or from a different downstream source bin; either implemented at operator request or triggered automatically based on empty/full status messages.*
- *Full graphical display of all stages along the flow route. Indicates status messages and runtimes for all equipment for troubleshooting.*
- *Multidimensional adjustment of major, minor and micro ingredients for maximum accuracy of proportioning and metering.*
- *Central configuration of task parameters such as target quantity, time and performance and source/destination data. Parameters can be edited while operations are running.*
- *Control and monitor conveyor equipment, complex conveying and handling systems as well as continuous and discontinuous mixing operations.*
- *Check all functions prior to commissioning using the integrated diagnostic virtual test bench. Retrofits and upgrades can be carried out smoothly in very short timeframes (usually one weekend).*



Keller HCW GmbH · Intelligent Automation Solutions (IAS)
Carl-Keller-Str. 2-10 · 49479 Ibbenbüren-Laggenbeck · Tel. +49 (0) 5451 85-0 · ias@keller.de · www.keller.de/ias