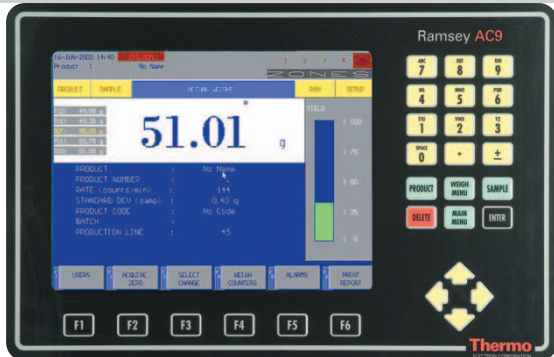


Die neue Steuereinheit bietet eine Hochsicherheitslösung für bestehende und neue Anwender der Ramsey AC9 Kontrollwaagen. Mit dieser neuen und einmaligen Lösung für die Lebensmittelindustrie wird gewährleistet, dass Unbefugte keine Änderungen an den Betriebseinstellungen der Kontrollwaage vornehmen können. Dies führt zu einer erhöhten Leistung der Kontrollwaage und zu einem verbesserten Schutz der eigenen Marken.

Ramsey AC9-2 Kontrollwaagen-Steuereinheit

Eine Hochsicherheits-Softwareoption für Ramsey AC9 Kontrollwaagen



Die Thermo Electron Corporation liefert moderne Messinstrumente für den Einsatz im Labor und in Produktionsanlagen. Die Kontrollwaagen-Steuereinheit Ramsey AC9-2 stellt ein Instrument auf dem neuesten Stand der Technik für die Messung und Steuerung konfektionierter Produkte dar und kommt in der Lebensmittel- und pharmazeutischen Industrie zum Einsatz. Die neue Hochsicherheitsvariante der Ramsey AC9-2 hat ein herausragendes Betriebsproblem dieser Industriezweige im Visier. Unabhängig von der Leistungsfähigkeit einer bestimmten Kontrollwaage kann deren Produktivität stark beeinträchtigt oder sogar aufgehoben werden, weil ihre Konfiguration durch Unbefugte geändert wird.

Thermo hat dieses Problem erkannt und die Variante Ramsey AC9-2 entwickelt, damit Kontrollwaagen vor unbefugter Bedienung geschützt sind. Basierend auf Vorschriften der pharmazeutischen Industrie, um die

strengen FDA-Vorschriften für 21 CFR Teil 11 zu erfüllen, muss sich ein Bediener durch Eingabe eines eindeutigen Benutzer- und Kenncodes ausweisen und autorisieren.

Ohne diese elektronische Unterschrift kann der Anwender lediglich die Daten der Kontrollwaage abfragen, aber keine Änderungen der Betriebseinstellungen des Gerätes vornehmen. Den Systemverwaltern der Kontrollwaage stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, mit denen sie die Betriebsweise des Sicherheitssystems einstellen können. Es kann auch für jeden autorisierten Anwender eine bestimmte Zugriffsebene festgelegt werden. Größere Sicherheit ist gleichbedeutend mit besserem Markenschutz und höheren Qualitätsstandards für den Anwender. Für Kunden, die einen vollständigen Prüfpfad wünschen, steht die Option zur Verfügung, die volle Funktionalität von FDA 21 CFR Teil 11 zu integrieren.

Einleitung

Das Konzept der Ramsey AC9-2 Kontrollwaagen-Steuereinheit beruht auf einen Einsatz von zwei Mikroprozessoren, was eine verbesserte, umfangreiche Benutzeroberfläche und gleichzeitig eine konstante Hochleistungs-Wiegefunktion möglich macht. Die Benutzeroberfläche basiert auf einem Standard-PC mit einem Intel® 486-Prozessor und einem LCD-Farbbildschirm. Ein 16-Bit-Mikroprozessor ist speziell für die Wiegefunktionen und die Ein-/Ausgangssteuerung reserviert. Die Steuereinheit kann, wenn sie mit dem entsprechendem Wiegerahmen verbunden ist, bis zu 900 Pakete pro Minute kontrollieren. Die neue Hochsicherheitsfunktion bietet verbesserte Bediener-sicherheit und reduziert damit die Wahrscheinlichkeit teurer Geräte-fehlbedienungen.

Grafikfähiger LCD-Farbbildschirm

Der Farbbildschirm ist gut lesbar und erlaubt dem Anwender für seine Anwendung die wichtigsten Informationen zusätzlich auf dem Hauptbildschirm anzeigen zu lassen. Die große Gewichtsanzeige kann so konfiguriert werden, dass sie entweder das tatsächliche Gewicht oder die Abweichung vom Nenngewicht angibt. Eine große Auswahl an statistischen Hilfsgrößen stehen dem Anwender für die acht benutzerdefinierbaren Felder auf dem Hauptbildschirm zur Verfügung.



Umfangreicher Produktspeicher

Die Steuereinheit hat einen Produktspeicher für bis zu 100 Produkt-Betriebsparameter, dieser kann bei Bedarf auf maximal 400 Produkte erweitert werden. Diese Funktion erlaubt eine schnelle Produktumstellung und bietet die Möglichkeit einer Produkt-Fernauswahl. Im Produktspeicher sind alle relevanten Produktparameter hinterlegt, so dass die Steuereinheit automatisch alle notwendigen Einstellungen vornimmt um die optimale Leistung der Waage zu erzielen.

Drei- oder Fünf-Zonen-Klassifikation

Mit der Ramsey AC9-2 Kontrollwaagen-Steuereinheit wird das Produktgewicht normalerweise in drei Zonen klassifiziert. Die europäischen Vorschriften zum Durchschnittsgewicht werden vollständig erfüllt, sowie Einrichtungs- und statistische Daten automatisch aufgezeichnet. Die Steuereinheit kann zusätzlich im Fünf-Zonen-Modus arbeiten, wodurch alternative Wiegeanwendungen—z.B. zur Erfüllung der Vorschriften für das Minimalgewicht—auf einfache Weise implementiert werden können. Bei der Steuereinheit handelt es sich um ein international einsetzbares Produkt, das Standardisierung für multinationale Unternehmen bietet.

Elf benutzerdefinierbare Ausstoßbedingungen

Der Anwender kann bis zu 11 Ereignisse definieren, die dazu führen, dass ein Produkt ausgestoßen wird. Diese Ausstoßbedingungen können mit Hilfe der benutzerdefinierbaren Ein-/Ausgabefunktion speziellen Hardware-Ausstoßeinrichtungen zugewiesen werden. Durch diese Flexibilität wird die Konfiguration einer breiten Palette von Kontrollwiegeanwendungen innerhalb einer Standard-Steuereinheit ermöglicht. Acht konfigurierbare, Opto isolierte Digitalausgänge ermöglichen die Steuerung einer ganzen Reihe von Ausstoß- und Klassifizierungseinrichtungen durch das System.

Variable Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeiten des zuführenden Bandes, des Wiegebandes und des abführenden Bandes können unabhängig voneinander definiert werden. Damit wird eine optimale Produkthandhabung und Verwiegung für jedes einzelne Produkt erzielt, ohne dass der Anwender bei Produktumstellungen zusätzliche Einstellungen vornehmen muss (*Hinweis: Für diese Funktion ist ein Wiegetisch mit geschwindigkeitsveränderbaren Antrieben erforderlich*).

Auto-Null

Mit einer softwaredefinierbaren Auto-Null-Funktion wird gewährleistet, dass eine Nullpunktverschiebung der Wiegezelle oder eine Produktansammlung auf dem Wiegetisch nur minimale Auswirkungen auf die Wiegegenauigkeit hat. Wenn keine Nullung innerhalb einer vordefinierten Betriebsperiode abgeschlossen wird, wird der Bediener durch einen Alarm darauf hingewiesen, dass er eine Nullung vornehmen muss. Damit ist sichergestellt, dass die Kontrollwaage stets optimal arbeitet.

Füller-Rückkopplung

Mit der flexiblen Füller-Rückkopplungsfunktion der Steuereinheit können die Füllungskontrolle und -effizienz stark verbessert werden. Die Füller-Steuerungsoption kontrolliert die vorgeschalteten Geräte entweder mit einem analogen Steuersignal oder mit einem digitalen herauf- oder herunterregelnden Steuersignal. Mit der Füller-Rückkopplung wird die Befüllungseffizienz erhöht und die Wirtschaftlichkeit durch Reduzierung des Ausschusses verbessert.

Erweiterte Statistik

Durch die verbesserte graphische Verarbeitung der erfassten Wiegedaten wird ein leistungsfähiges Prozesssteuerungswerkzeug bereitgestellt. Graphische und numerische Trenddarstellungen von Bereich, Mittelwert und Standardabweichung erlauben dem Produktionsleiter einen sofortigen Zugriff auf die aktuellen Leistungsdaten der Produktionslinie. Unabhängige Probenzähler sowie Kurzzeit- und Langzeitzähler ermöglichen eine Gesamteinschätzung des Prozesses. Tortendiagramme liefern aussagekräftige Ertrags- und Ausschussdaten. Mit diesen Werkzeugen wird die Produktivität der Produktionslinie stark verbessert.

Multiproduktbetrieb

Wenn in einer Produktionslinie mehrere Produkte in zufälliger Folge verarbeitet werden, ist die Multiproduktfunktion der Steuereinheit unabdingbar. Mit dieser Funktion können bis zu fünf verschiedene Produkte gleichzeitig verarbeitet werden. Die Produktidentifikation wird der Steuereinheit durch Aktivierung eines von fünf Selektionseingangssignalen mitgeteilt; dieses kann extern von einem Barcodeleser oder einem ähnlichen Gerät vorgenommen werden. Mit dieser optionalen Funktion können maximal fünf verschiedene Produkte in zufälliger Folge geprüft werden.

Probeverwiegungen

Bei Drücken der Probertaste wird das nächste Paket, das den Wiegetisch passiert, zum Nachverwiegen ausgestoßen und das Gewicht des Pakets bleibt auf der Bildschirmanzeige. Auf diese Weise kann der Bediener eine Gewichts- und Genauigkeitsprüfung vornehmen ohne die Produktion zu unterbrechen, wodurch die Prozessproduktivität maximiert wird.

Systemgenauigkeit

Der Bediener kann die Genauigkeit des Gesamtsystems testen. Während die Pakete den Wiegetisch passieren, werden in Realzeit die Grauzone, die Maschinengenauigkeit, die Standardabweichung und der laufende Durchschnitt automatisch berechnet. Daraus ergibt sich eine Angabe der "wahren Genauigkeit", die automatisch auf dem Bildschirm angezeigt wird und das Qualitätssicherungsverfahren für den Prozess verbessert.

Erkennung von Spannungsausfall und Speichersicherung

Im Falle eines Spannungsausfalls oder bei ausgedehntem Spannungsmangel speichert das Gerät die Betriebsparameter und -daten, so dass es bei Wiederaufnahme des normalen Betriebs weiterarbeiten kann. Für die Speichersicherung wird die moderne „Flash-Card“-Technologie eingesetzt, bei der keine Batterie erforderlich ist. Die Steereinheit beinhaltet ein voll integriertes 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk mit Upload/Download-Fähigkeit. Mit diesen Leistungsmerkmalen ist gewährleistet, dass das System stets mit optimaler Leistung arbeiten kann, auch nach einer Stromunterbrechung.

Automatische Selbstdiagnostik

Der Systembetrieb wird kontinuierlich überwacht um sicherzustellen, dass die Kontrollwaagen-Steereinheit korrekt arbeitet. Fehler und Alarmer werden auf der Anzeige dargestellt und können so konfiguriert werden, dass sie ein externes Ausgangssignal erzeugen. In der Steereinheit steht ein Fehler- und Alarmspeicher mit spezifischen Klartextinformationen zur Verfügung.

Automatische Einrichtungsunterstützung

Mit der Funktion Ramsey AC9-2 AUTOCALC werden automatisch optimale Einstellungen für die Filter- und Abtastalgorithmen des Wiegesystems berechnet und ausgewählt. Falls notwendig, können diese Einstellungen durch den Bediener manuell verändert werden.

Hochsicherheitsbetrieb

Diese neue Option liefert volle Kontrolle über den Bedienerzugriff auf die Ramsey AC9-2 Kontrollwaagen-Steereinheit und schützt die Kontrollwaage vor unbefugten Änderungen. Damit ein Benutzer Zugriff auf die Steuerfunktionen erhält, muss ihm der Systemverwalter zuerst einen Benutzercode und eine Zugriffsebene zuweisen. Der Benutzer wählt sein eigenes Kennwort, das selbstverständlich jederzeit geändert werden kann.

Benutzercode

Der Systemverwalter weist die Benutzercodes auf individueller Basis zu und legt auch die Zugriffsebene für jede Person fest. Ein Benutzercode besteht aus mindestens 7 Zeichen und höchstens 12 Zeichen, wie in der Vorschrift definiert.

Zugriffsebenen

Administrator: Hat vollen Zugriff auf alle Menüs außer FACTORY (Hinzufügen von Optionen).

Service: Für Wartungspersonal reserviert. Zugriff auf Funktionen, mit denen die Produktionslinie gestoppt wird.

Operator: Die normalen Steuerungsfunktionen sind verfügbar. Funktionen, die den Prozess potentiell negativ beeinflussen können, sind nicht erlaubt.

Geschützt: Wenn kein Benutzer angemeldet ist, befindet sich die Kontrollwaage im geschützten Modus. In dieser Betriebsart sind keine weiteren Variablenänderungen erlaubt, bis sich ein Operator anmeldet.

Kennwörter

Kennwörter werden stets vom Benutzer ausgewählt und sind aus Sicherheitsgründen verschlüsselt. Ein Kennwort besteht aus mindestens 6 Zeichen und höchstens 12 Zeichen, wie in der Vorschrift definiert. Kennwörter sind 7 bis 60 Tage lang gültig (Voreinstellung 30 Tage), je nachdem, wie vom Systemverwalter definiert. Wenn der Benutzer sein Kennwort nicht innerhalb der Gültigkeitsperiode ändert, wird er für die Kontrollwaage gesperrt und muss vom Systemverwalter wieder neu zugelassen werden. Der Benutzer kann sein Kennwort jederzeit innerhalb der Gültigkeitsperiode ändern.

Kundendienst

Während der gesamten Lebensdauer der Ramsey AC9-2 steht eine breite Palette von Kundendienstleistungen zur Verfügung. Dazu gehören auch die Inbetriebnahme und Dokumentation während der Installation. Eine Reihe von Schulungsprogrammen für Bedienung und Wartung stehen entweder vor Ort oder in einem der weltweit vorhandenen Schulungszentren von Thermo zur Verfügung. Für eine optimale Systemleistung bietet Thermo Vor-Ort-Wartungsverträge und einen vollen Ersatzteilservice.



Die Ramsey AC9-2 Steuereinheit verfügt über ein hochflexibles Ein-/Ausgangspotential, das über die Software so konfiguriert werden kann, dass Lösungen für eine große Bandbreite von Wiegeanwendungen zur Verfügung stehen.

Ramsey AC9-2 Kontrollwaagen-Steuereinheit

Technische Daten

Digitaleingänge (maximal 8)

Eingangssignal	Optisch isoliert, konfigurierbar für NPN- oder PNP-Eingangssignal	
Betriebsspannung	5-24 V Gleichspannung	
Typische digitale Eingangsfunktionen	Photozelle	für die Erkennung eines auf den Wiegetisch gelangenden Produktes,
	Pin-Detektor	für die Synchronisation, wenn ein Ausstoß erfolgt
	Stop-Eingang	für die Anzeige, dass ein Stop aktiviert wurde
	Line-Interlock	Schnittstelle zu anderen Geräten der Produktionslinie
	Multiprodukt-Auswahl	für die Angabe, welches von fünf möglichen zufallsverteilten Produkten gerade gewogen wird
	Externer Alarm	für die Anzeige einer Alarmbedingung von anderen Geräten der Produktionslinie
	Print and Clear ST	druckt und löscht die Daten der Kurzzeitstatistik
	Print and Clear LT	druckt und löscht die Daten der Langzeitstatistik
	Print Free Run	druckt die Wiegedaten im Durchlauf
	Reset Servo	setzt die Statistik für die Füllerkontrolle zurück und startet diese neu

Geschwindigkeitseingänge (maximal 3)

Zur Aufnahme der Geschwindigkeiten des zuführenden/abführenden/wiegenden Bandes.

Eingangssignal	Optisch isoliert, konfigurierbar für NPN- oder PNP-Eingangssignale
Betriebsspannung	5-24 V Gleichspannung
Frequenz	Nennfrequenz 400 Hz, Minimum 200 Hz, Maximum 600 Hz

Digitalausgänge (maximal 8)

Optisch isolierte Wechselstrom-Ansteuerung		
Betriebsspannung	24-240 V Wechselspannung	
Individueller Sicherungsschutz	0,5 A	
Typische digitale Ausgangsfunktionen	Umsteller	für die Steuerung der Ausstoßeinrichtungen
	Servo ACT+	erhöht die Menge des Füllers
	Servo ACT-	senkt die Menge des Füllers
	Ready	meldet, dass die Kontrollwaage normal arbeitet
	Need AZT	meldet, dass die Kontrollwaage genullt werden muss
	Cumulative Alarm	meldet, dass eine oder mehrere Alarmbedingungen aktiv sind
	Cumulative Shutdown	meldet, dass eine oder mehrere Abschaltbedingungen aktiv sind
	Horn	für die akustische Anzeige einer Alarm- oder Abschaltbedingung

Zonenlampenausgang

Fünf NPN-Open-Kollektor-Ausgänge (nicht isoliert)

Betriebsspannung	5-24 V Gleichspannung, max. 28 mA
Diodenschutz auf dem Board	Diese Ausgänge können auch als Mehrzweckausgänge für jede der oben genannten Ausgangsfunktionen verwendet werden

Analogausgänge (maximal 3)

Normalerweise für die Steuerung der	Bandgeschwindigkeiten und/oder Füller-Rückkopplungssteuerung
Konfigurierbare Bereiche (4)	0-20 mA / 20-0 mA / 4-20 mA / 20-4 mA

Kommunikationsschnittstellen

Serieller Port	Einzelner RS232-Port (Standard) für den Anschluss an ein SCADA-Protokoll oder einen Drucker Bei Bedarf kann der Port für RS422 oder RS485 konfiguriert werden Ein zweiter optionaler Kommunikationsport kann eingebaut werden
Baud Rate und Wortlänge	Voll konfigurierbar von 300 Baud bis 9.600 Baud
Paralleler Port	Ein paralleler Port steht für den Anschluss an einen lokalen Drucker zur Verfügung

©2004 Thermo Electron Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen der technischen Daten, Bedingungen und Preise vorbehalten.
Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich. Erfragen Sie Einzelheiten bitte bei dem Hersteller in Ihrer Nähe.
Literatur-Code PI.0015.0704.DE