STIENEN
AGRI AUTOMATION

PEC-9400 / PEC-9400-i

Eierbandregler mit Eierzählung



Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1 Über diese Anleitung 1
1.1 Allgemeines 1
1.2 Erläuterung der Symbole 1
1.3 Kundendienst 1
2 Sicherheitshinweise und Warnungen 2
2.1 Allgemeines 2
2.2 Zuverlässige, unabhängige Alarmanlage 2
2.3 Während des Betriebs 2
2.4 Entsorgung 2
3 Einleitung 3
3.1 Verwendungszweck 3
3.2 Eierzählfunktion 3
3.3 PEC-Master 3
4 Bedienung 4
4.1 Display und Tastatur 4
4.2 Tastatur 4
4.2.1 Funktionstasten F1, F2 und F3 4
4.2.2 Zifferntasten (0..9) 5
4.2.3 Navigationstasten 5
4.2.4 Sonstige Tasten 5
4.3 Alarmtaste 6
5 Übersichtsbildschirm 7
6 Regelungen 8
6.1 Hauptmenü 8
6.2 Eierbandregelung 8
6.2.1 Sammelregelung 8
6.2.2 Morgendliche Regelung 10
6.2.3 Status der Sammelregelung 12
6.3 Übersicht über die Eierzählung 13
6.4 Eierschützer 14
6.5 Tierdaten 14
6.5.1 Mutieren 15
6.5.2 Übersicht über die Bestandsveränderungen (*Mutationsübersicht*) 15
6.5.3 Übersicht über die vorhandenen Tiere (*Übersicht anwesende Tiere*) 15
6.5.4 Daten zum Bestandsaufbau (*Aufbau-Daten*) 16
6.6 Datum und Uhrzeit 17
6.7 System 18
6.7.1 Allgemein 18
6.7.2 Zugriffscode 18
7 Alarm 19
7.1 Alarm der Eierbandsteuerung 19
7.1.1 Schlupfwarnung 19
7.1.2 Lift-System 19
7.1.3 Externe Alarme 20
7.1.4 Alarmcodes 21
8 Problemanalyse 22

Haftungsausschluss (Disclaimer)

Wir übernehmen keine Haftung für den Inhalt dieses Handbuchs und lehnen ausdrücklich alle stillschweigenden Garantien hinsichtlich der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck ab. Wir behalten uns das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu überarbeiten oder zu ändern.
Stienen BE haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die aus unsachgemäßer oder fahrlässiger Verwendung des Produkts oder aus einer Nutzung entgegen den Anweisungen in diesem Handbuch entstehen, außer in Fällen von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits.

Urheberrecht (Copyright)

© 2026 Stienen Bedrijfselektronica B.V. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Stienen BE (www.stienen.com) vervielfältigt, in einem elektronischen Datensystem gespeichert oder in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise übertragen oder öffentlich zugänglich gemacht werden.

1 Über diese Anleitung

1.1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an den Benutzer dieses Geräts. Sie enthält alle erforderlichen Informationen zur sicheren Bedienung, Wartung und Reinigung. Bitte lesen Sie sämtliche Hinweise und Anweisungen sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Warnhinweise, wichtige Hinweise, Tipps und ergänzende Informationen sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Die Anleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Sollten Sie dennoch einen Fehler entdecken, informieren Sie uns bitte umgehend.

1.2 Erläuterung der Symbole


Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag: Gefahr für Mensch und Tier.


Warnung: Weist auf Gefahren für Personen, Tiere oder das Gerät hin, wenn die beschriebenen Verfahren nicht korrekt befolgt werden.


Produktschaden: Warnung vor möglichen Schäden am Gerät, wenn die Verfahren nicht sachgemäß ausgeführt werden.


Nicht mit Hochdruckreiniger reinigen.


Getrennte Entsorgung


Wichtiger Hinweis


Zusätzliche Informationen


Praxisbeispiel: Beispiel für die Anwendung der beschriebenen Funktionalität.


Rechenbeispiel


Manuelle Bedienung


Tipps und Empfehlungen


Screenshot


Anwendungshinweis

1.3 Kundendienst

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Fachhändler. Halten Sie alle relevanten Gerätedaten bereit. Notieren Sie stets die Ursache und die Umstände der Störung. Dies verhindert Missverständnisse und ermöglicht Ihrem Installateur, das Problem schnell und sachgerecht zu beheben.

2 Sicherheitshinweise und Warnungen

2.1 Allgemeines

Lesen Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Installation des Geräts sowie die Behebung von Störungen müssen ausschließlich von einem zugelassenen Installateur gemäß den geltenden Richtlinien durchgeführt werden. Wird das Produkt auf andere Weise installiert oder verwendet, erlischt die Garantie.

2.2 Zuverlässige, unabhängige Alarmanlage

Obwohl das System sorgfältig entwickelt wurde, können technische Störungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher ist es empfehlenswert, Alarmkontakte anzuschließen oder den RS-485-Anschluss an eine zentrale Alarmeinheit zu nutzen. Installieren Sie einen unabhängigen Alarmmelder, z. B. in Kombination mit einem Min-/Max-Thermostat, und prüfen Sie den Alarm mindestens einmal wöchentlich.

2.3 Während des Betriebs

Personen, die das Gerät bedienen, müssen die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen haben und sich der möglichen Gefahren bewusst sein, die bei unsachgemäßer Verwendung oder Wartung auftreten können.

Das Gerät darf ausschließlich von autorisierten Personen geöffnet werden.

Schalten Sie den Regelcomputer während der Stillstandzeit nach Möglichkeit nicht vollständig aus, sondern versetzen Sie ihn in den Modus *außer Betrieb*. So vermeiden Sie unnötige Alarme, Kommunikationsstörungen und Kondenswasserbildung durch Abkühlung.

Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf Beschädigungen. Ein beschädigtes Gerät ist unsicher. Melden Sie eventuelle Schäden unverzüglich Ihrem Installateur.

Elektronische Geräte sind spritzwassergeschützt, dürfen jedoch nicht mit fließendem Wasser gereinigt werden.

Notieren Sie bei Störungen die Umstände des Auftretens, die Installationseinstellungen, das Software-Datum, die Software-Versionsnummer sowie mögliche Ursachen.

2.4 Entsorgung

Die EU hat Systeme für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten sowie Batterien eingerichtet (Richtlinie 2012/19/EU). Eine unsachgemäße Entsorgung kann zu Bußgeldern führen.

Elektro- und Elektronikgeräte müssen am Ende ihrer Lebensdauer getrennt gesammelt werden.

3 Einleitung

3.1 Verwendungszweck

Eine konstante Zufuhr von Eiern ist wichtig, um die Kapazität der Eierverpackungsmaschine optimal auszunutzen. Die Eiersammlung spielt dabei eine wichtige Rolle. Der Eierbandregler PEC-9400 regelt und überwacht die Zufuhr von Eiern und sorgt dafür, dass diese sorgfältig und mit möglichst hoher Geschwindigkeit der Eierverpackungsmaschine zugeführt werden.

Der PEC-9400 passt bei Bedarf die Geschwindigkeit des Eierförderbands an, um die Zufuhr an die verfügbare Verpackungskapazität anzupassen. Dabei können die Sammeldaten des Vortags herangezogen werden. Dadurch werden die Verpackungszeiten auf ein Minimum reduziert, ohne dass die Eier beschädigt werden.

Der PEC-9400 eignet sich für Anlagen mit maximal 10 Etagen und 24 Reihen pro Etage und unterstützt damit maximal 240 Eierzähler.

Der PEC-9400 verfügt selbst über keine Ein- und Ausgänge. Sind Ein- und Ausgänge erforderlich, kann der Eierbandregler um die benötigten E/A-Module erweitert werden.

Darüber hinaus verfügt der PEC-9400 über eine Staubsaugersteuerung und eine Eierschutzsteuerung *(Eierschützer)*. Diese Funktionen unterstützen eine effiziente und schonende Eiersammlung.

! Gelegentlich kann es vorkommen, dass die Softwareversion eines Moduls nicht den Anforderungen der Steuerungssoftware entspricht. In diesem Fall müssen Sie die Modulsoftware aktualisieren.

3.2 Eierzählfunktion

Der PEC-9400 verfügt zudem über eine Eierzählfunktion. Diese erfasst präzise die Gesamtzahl der gesammelten Eier pro Reihe und pro Etage, sodass Sie einen vollständigen Überblick über die Eierproduktion haben.

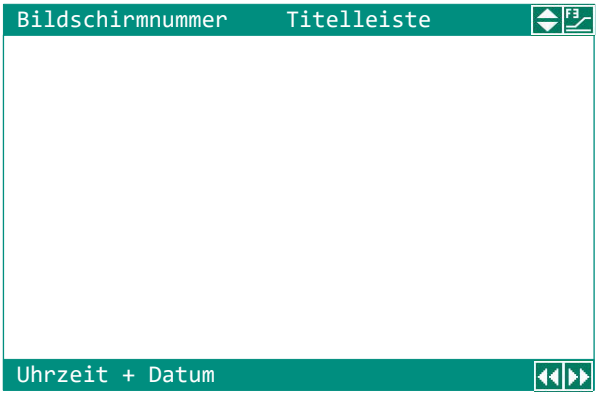
Die optionale Rücklauferkennungsfunktion verhindert, dass ein Rücklauf des Eierbands zu Ungenauigkeiten bei der Zählung führt. Damit können Sie den gesamten Prozess überwachen und die Eierproduktion genau verfolgen.

3.3 PEC-Master

Der PEC-Master steuert die einzelnen PEC-9400-Geräte, sodass Eier aus mehreren Ställen nacheinander und effizient zur Verpackungsmaschine transportiert werden. Der PEC-Master berücksichtigt die verfügbare Verpackungskapazität der Verpackungsmaschine und sorgt dafür, dass die Verpackungsmaschine kontinuierlich und so effizient wie möglich mit maximaler Kapazität betrieben werden kann.

4 Bedienung

4.1 Display und Tastatur



Hinweis: Über die Tasten ▲ ▽ können Sie die übrigen Einstellungen/Messungen aufrufen.

Hinweis: Über die Tasten ◁ ▷ gelangen Sie zu den übrigen Einstellungen/Messwerten.

Hinweis: Mit der Funktionstaste F3 können Sie die Einstellungen grafisch darstellen. Der Punkt (●) in der Grafik zeigt den berechneten Wert an. Mit F3 schalten Sie die grafische Darstellung wieder aus.

Hinweis: Mit den Tasten ⏩ und ⏪ können Sie den nächsten bzw. vorherigen Bildschirm auswählen.

4.2 Tastatur



Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände wie einen Stift oder einen Schraubendreher zur Bedienung der Tasten.

4.2.1 Funktionstasten F1, F2 und F3

F1 ▷ Nächste Sprache auswählen.

F1 ◁ Vorherige Sprache auswählen.

Halten Sie F1 gedrückt und drücken Sie die Cursortaste rechts/links, um die nächste oder vorherige Sprache auszuwählen.

F2 Status der Eierbandsteuerung abfragen.

F3 Wenn das Symbol in der Titelleiste erscheint und Sie die Funktionstaste F3 drücken, werden die Einstellungen grafisch dargestellt (die LED in der Funktionstaste F3 leuchtet auf). Durch erneutes Drücken der Funktionstaste F3 schalten Sie die grafische Darstellung wieder aus (die LED in der Funktionstaste F3 erlischt).

Die Werte in der Grafik sind mit dem Bildschirm verknüpft, auf dessen Grundlage die Grafik erstellt wurde. Wenn Sie die Daten auf dem Bildschirm ändern, wird die Grafik automatisch aktualisiert.

4.2.2 Zifferntasten (0..9)

Verwenden Sie die Zifferntasten, um Bildschirmnummern, Werte oder Texte einzugeben. Verwenden Sie 0 um Menüpunkt 10 auszuwählen.

Taste	Zeichen
0	_0
1	.,1'-:+
2	abcää2ABCÄÀ
3	defé3DEFÉ
4	ghi4GHI
5	jkl5JKL
6	mnoö6MNOÖ
7	pqrsß7PQRS
8	tuvü8TUVÜ
9	wxyz9WXYZ

Texteingabe

Mit den Tasten 2 - 9 ändern Sie den Namen (max. 15 Zeichen einschließlich Leerzeichen) einer Komponente, Zeitschaltuhr, eines Zählers, eines externen Alarms usw. Das Zeichen erscheint in einem Kästchen. Drücken Sie die Zifferntaste so oft, bis das gewünschte Zeichen erscheint.

0 = Leerzeichen einfügen.

1 = Zum Einfügen von Satzzeichen mehrmals drücken.

2 = 1× drücken für a, 2× für b usw.

◁ / ▷ = Den Textcursor nach links/rechts bewegen.

4.2.3 Navigationstasten

◁ ▷ Im Steuerungs- und Bearbeitungsmodus gedrückt halten, um den Cursor nach links/rechts zu bewegen.

△ ▽ Im Steuerungsmodus den Cursor nach oben/unten bewegen.
Im Bearbeitungsmodus den Wert erhöhen/verringern.

⏩ ⏪ Im Steuerungsmodus den nächsten/vorherigen Bildschirm aufrufen.

4.2.4 Sonstige Tasten

✓ Menüauswahl bestätigen, Bearbeitungsmodus starten und Änderung bestätigen.

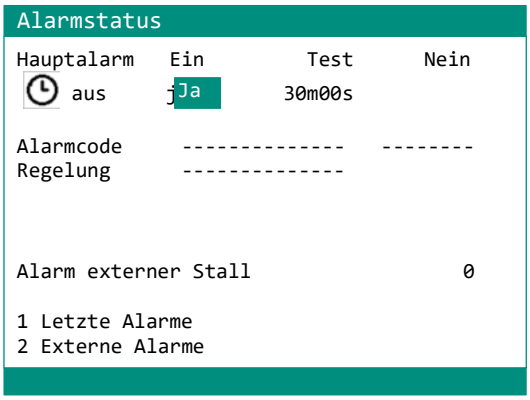
✗ Menüauswahl oder Änderung abbrechen. Gedrückt halten, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Schnelltaste zum Alarmbildschirm.

4.3 Alarmtaste



Schnelltaste für den Alarmbildschirm. Die LED in der Alarmtaste leuchtet auf, wenn bei einer der Regelungen eine Alarmsituation auftritt.



Hier können Sie den Hauptalarm ein- und ausschalten. Ist der Hauptalarm ausgeschaltet, blinkt die LED in der Alarmtaste gleichmäßig. Es werden keine Alarme mehr ausgegeben. Tritt bei einer der Regelungen eine Alarmsituation auf, leuchtet die LED in der Alarmtaste auf.

Installationsfehler können Sie nicht deaktivieren.

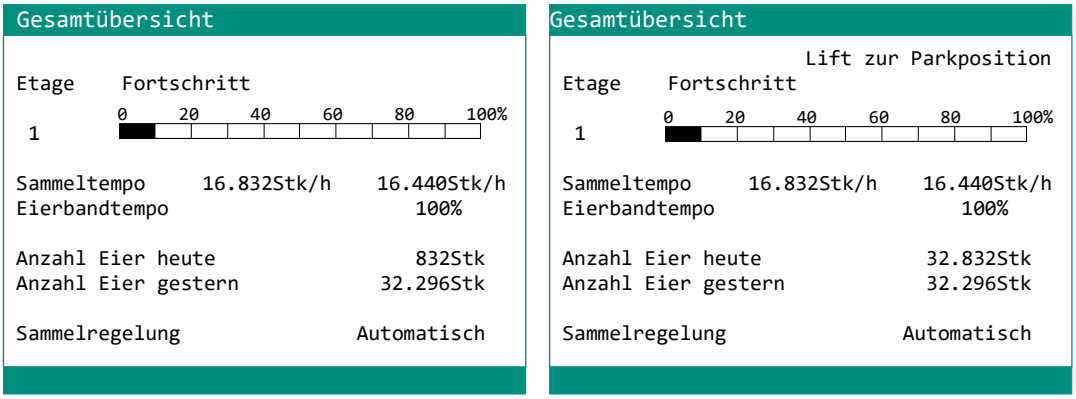
Test	Option zum Testen der Funktion des Alarmrelais (Sirene). Wenn Sie *Test* auf *Ja* setzen, wird das Alarmrelais (Sirene) für 10 Sekunden aktiviert. Sie können die Alarmtestfunktion zurücksetzen, indem Sie *Test* auf *Nein* stellen.
Aus	Option zum vorübergehenden Ausschalten des Alarms (Sirene). Dies gilt nicht für die Hardware-Alarme. Der Hauptalarm wird für 30 Minuten ausgeschaltet; die LED blinkt unregelmäßig. Nach 30 Minuten schaltet sich der Hauptalarm automatisch wieder ein. Wurde die Ursache des Alarms nicht behoben, fällt das Alarmrelais erneut ab. Sie können die Alarmverzögerungszeit löschen, indem Sie auf *Nein* stellen.
Alarmcode	Code, der die Alarmursache angibt.
Regelung	Die Störung betrifft diese Regelung.
‚Klemme + Regelung‘	Klemmennummer sowie gegebenenfalls eine zweite Regelung, auf die sich der Alarm bezieht.
Alarm externer Stall	Wenn über die Kommunikationsschleife eine Meldung eingeht, dass das Alarmrelais eines angeschlossenen Reglers abgefallen ist, wird unter *Alarm externer Stall* die entsprechende Stallnummer angezeigt.

Sie können den Hauptalarm nur ausschalten, wenn kein Zugangscode eingestellt ist oder nachdem Sie den richtigen Zugangscode eingegeben haben.

Vergessen Sie nach der Behebung der Störung nicht, den Alarm wieder einzuschalten. Verwenden Sie zur Behebung der Störung vorzugsweise die Funktion (Störung *aus*).

Beheben Sie immer zuerst Installationsfehler wie *Ausgang bereits zugewiesen, Falscher Ausgangstyp, Eingang bereits zugewiesen* usw., bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.

5 Übersichtsbildschirm

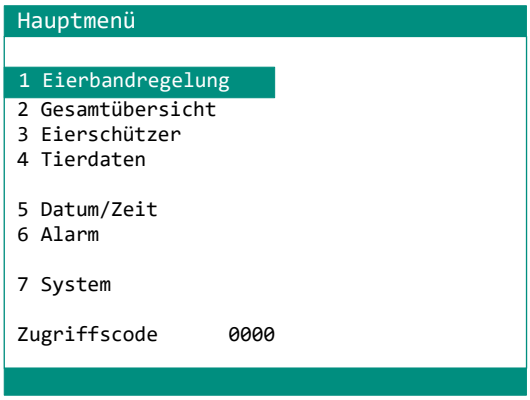


P = Parkposition

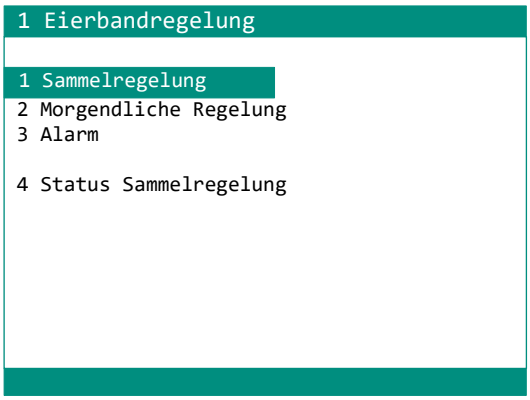
Lift zur Parkposition	Zeigt den aktuellen Prozessstatus an. Im obigen Beispiel: *Lift zur Parkposition*. Mögliche Statusanzeigen: ▪ *Warte auf Farmpacker* ▪ *Warte auf Etage* ▪ *Verzögerung Zähler* ▪ *Morgendliche Regelung* ▪ *Lift zur Parkposition* ▪ *Lift in Parkposition*
Etage	Zeigt die aktuelle Etage des Lifts an. Der Buchstabe P zeigt an, dass der Lift zur Parkposition fährt oder sich in der Parkposition befindet.
Fortschritt	Zeigt den Fortschritt (%) des Einsammelns auf dieser Etage an.
Sammeltempo	Zeigt die gewünschte (links) und die aktuelle Sammelgeschwindigkeit (rechts) auf dieser Etage an.
Eierbandtempo	Zeigt die aktuelle Eierbandgeschwindigkeit in Prozent an.
Anzahl Eier heute	Zeigt die bisher heute gesammelte Eiermenge an.
Anzahl Eier gestern	Zeigt die Gesamtzahl der gestern gesammelten Eier an.
Sammelregelung	Zeigt den aktuellen Status der Sammelregelung an: *Aus, Automatisch, Handbetrieb* oder *Extern.* Siehe Abschnitt 6.2.1.

6 Regelungen

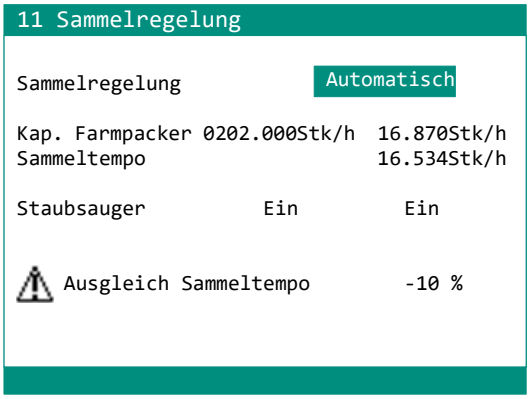
6.1 Hauptmenü



6.2 Eierbandregelung



6.2.1 Sammelregelung



Sammelregelung Mögliche Optionen:

Aus Der Aus-Zustand verhindert, dass der PEC-9400 während der Installation ungewollt in Betrieb geht. In diesem Zustand startet die Sammelregelung nicht. Nach der Installation müssen Sie den Zustand auf einen der drei anderen Zustände umstellen.

Automatisch Die Geschwindigkeit des Eierbands wird automatisch auf der Grundlage der gespeicherten Sammeldaten (gespeicherte Daten) der vergangenen Sammeltage und der gewünschten Zuführkapazität zur Verpackungsmaschine geregelt.
Wird ein Sammeltag übersprungen, wird die Geschwindigkeit des Eierbands automatisch halbiert, da davon ausgegangen wird, dass sich doppelt so viele Eier auf dem Eierband befinden. Die Meldung *Tag übersprungen* erscheint auf dem Bildschirm.
Liegt eine Lücke im Verlauf vor, wird vorübergehend *zum Ersten Mal sammeln* angezeigt. Die Geschwindigkeit des Eierbands wird dann auf den Wert des Potentiometers eingestellt. Die fehlenden Verlaufsdaten werden anschließend aktualisiert.

Handbetrieb Mit dem Potentiometer stellen Sie die Geschwindigkeit des Eierbands ein. Anhand der Potentiometerstellung wird auch die Zuführleistung zum Verpacker bestimmt.

Extern Mit einem externen Schalter können Sie zwischen *Automatisch* (0) und *Handbetrieb* (1) wählen. Diese Betriebsarten funktionieren genauso wie die oben beschriebenen Betriebsarten *Automatisch* und *Handbetrieb.*

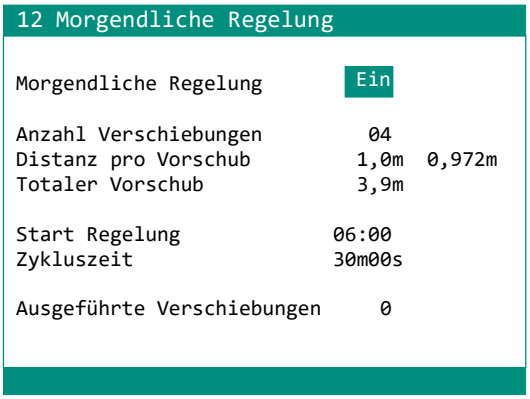
Kap. Farmpacker Sie können die maximale Rübenkapazität der Verpackungsmaschine einstellen. Diese darf jedoch niemals höher sein als die vom Installateur eingestellte maximale Förderkapazität des Querförderbands.
Unabhängig von der Einstellung der *Sammelregelung (Aus, Automatisch, Handbetrieb oder Extern)* können Sie mit dem Potentiometer die gewünschte Zufuhrkapazität zum Verpacker einstellen.

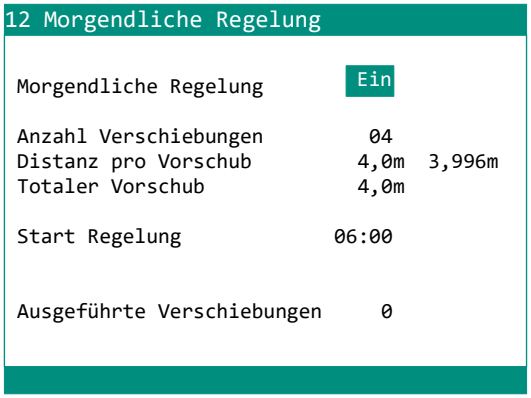
Sammeltempo Die aktuelle Sammelgeschwindigkeit wird in Stück pro Stunde (Stk/h) angezeigt. Der angezeigte Wert ist ein Durchschnittswert und sinkt daher nach dem Anhalten des Eierbands allmählich auf 0 Stk/h.

Staubsauger Über diese Leiste können Sie den Staubsauger ein- oder ausschalten. Außerdem wird der aktuelle Status des Staubsaugers angezeigt. Sobald eines der Eierbänder läuft, wechselt der Status von *Aus* auf *Ein.* Nach Ablauf der eingestellten Nachlaufzeit schaltet sich der Staubsauger wieder aus.
Wenn der Staubsauger an der richtigen Stelle installiert ist, reinigt er das Eierband gründlich, ohne es zu berühren. Da kein mechanischer Kontakt mit dem Eierband besteht, eignet sich ein Staubsauger besonders gut für perforierte Polypropylen-Eierbänder.

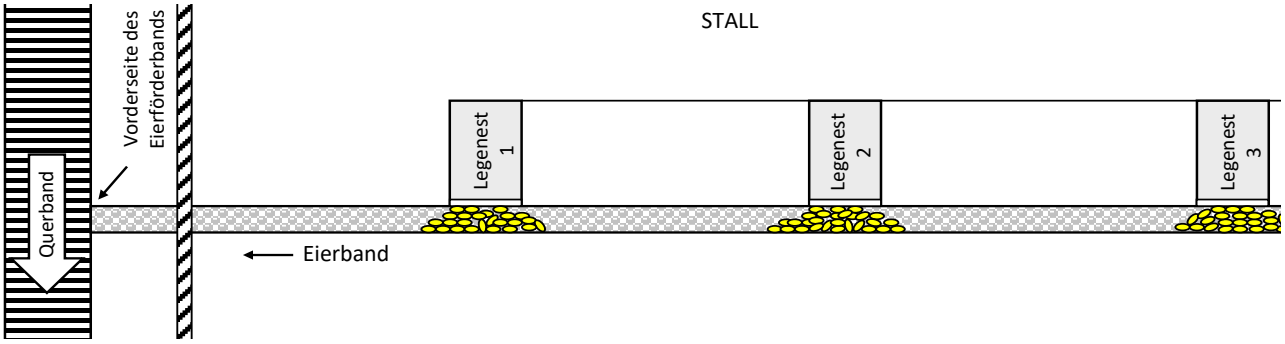
Ausgleich Sammeltempo Die berechnete Eierbandgeschwindigkeit wird begrenzt, wenn die aktuelle Sammelkapazität die eingestellte Kapazität des Querbands überschreitet. Auf dem Bildschirm erscheint dann die Meldung *Ausgleich Sammeltempo*, gefolgt von einem negativen Wert, der die vorgenommene Korrektur angibt.

6.2.2 Morgendliche Regelung

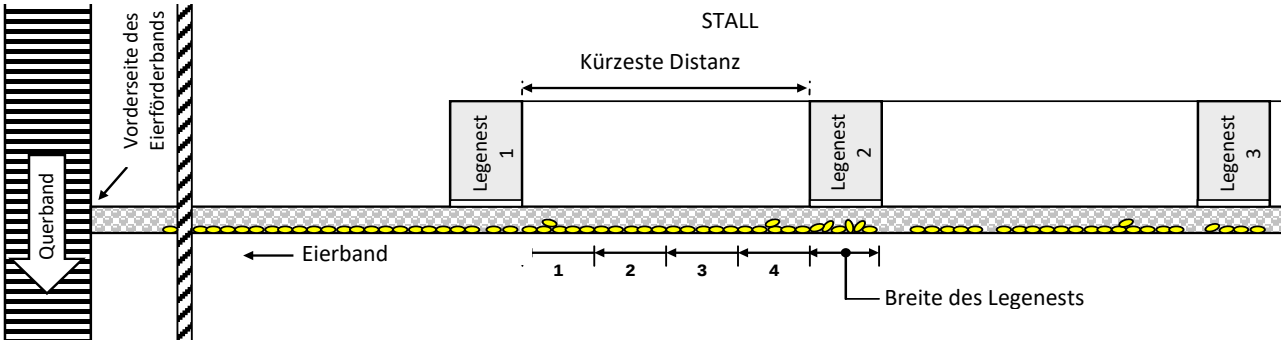


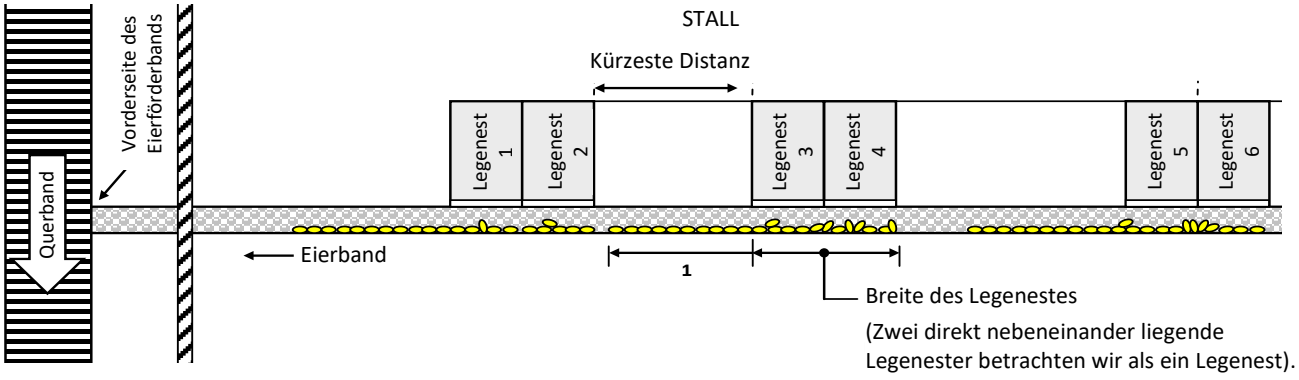


6.2.2.1 Verteilung der Eier über das Eierband ohne *Morgendliche Regelung*



6.2.2.2 Verteilung der Eier über das Eierband mit *Morgendliche Regelung*





Morgendliche Regelung

Hier können Sie die morgendliche Regelung ein- oder ausschalten. Die morgendliche Regelung sorgt für eine bessere Verteilung der Eier auf dem Eierband. Dadurch arbeitet die Regelung ruhiger und es entsteht ein gleichmäßigerer Eierfluss zum Querband. Außerdem verringert eine bessere Verteilung die Wahrscheinlichkeit, dass sich Eier im Legenest gegenseitig beschädigen.

Anzahl Verschiebungen

Damit die morgendliche Regelung ordnungsgemäß funktioniert, messen Sie die kürzeste Distanz zwischen zwei Legenestern und die Breite des Legenests. Teilen Sie anschließend den Abstand zwischen den Legenestern durch die Breite des Legenests, um die Anzahl der Verschiebungen zu ermitteln.

Distanz pro Vorschub (Breite des Legenestes in m)	Korrigierte Distanz pro Vorschub (m)	Kürzeste Distanz = *Distanz zwischen zwei Legenestern* geteilt durch *Breite des Legenestes*		Anzahl Verschiebungen
1,0	0,972	4,0	4,12	4
4,0	3,996	4,0	1,00	1

In diesem Beispiel beträgt die Distanz zwischen zwei Impulsen 108 mm.

Distanz pro Vorschub

Hier stellen Sie den gewünschten Verfahrweg ein. Der Eierbandregler passt diesen Abstand anschließend an. Der Abstand wird anhand von Impulsen gemessen und daher auf ein Vielfaches des Abstands zwischen zwei Impulsen gerundet.

Gesamtvorschub

Dies ist die *Anzahl Verschiebungen* × die *Distanz pro Vorschub*. Achten Sie darauf, dass der Gesamtvorschub kleiner ist als der kleinste Abstand zwischen den Legeplätzen und/oder der Vorderseite des Eierbands.

Start Regelung

Hier stellen Sie den Startzeitpunkt der morgendlichen Regelung ein. Wenn Sie auch einen *Eierschützer* verwenden, können Sie festlegen, dass dieser zuerst angehoben wird, bevor die morgendliche Regelung startet. Sie können beispielsweise den *Eierschützer* um 7:29 Uhr und die morgendliche Regelung um 7:30 Uhr starten lassen. Achten Sie dabei darauf, dass beide Zykluszeiten gleich sind.

Zykluszeit

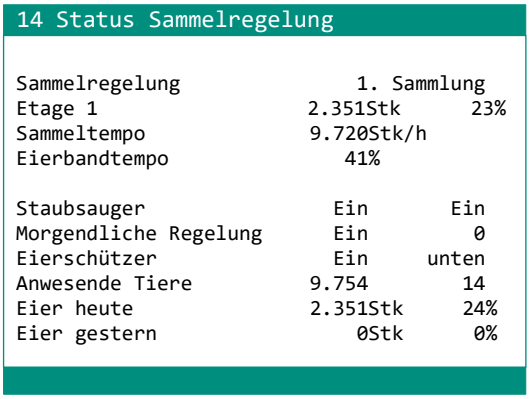
Die Zykluszeit ist die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Fahrten. Sie müssen diese nur einstellen, wenn zwei oder mehr Fahrten stattfinden. Die Zykluszeit muss lang genug sein, um die Fahrt auf allen Etagen durchzuführen.

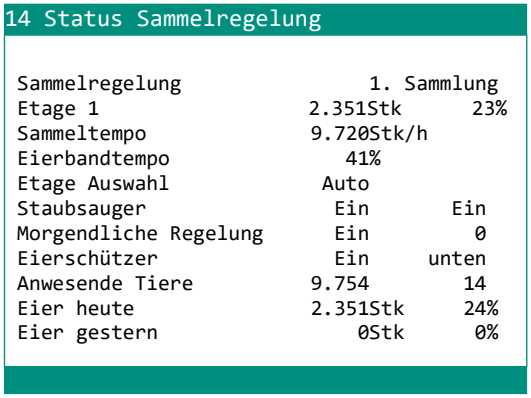
Ausgeführte Verschiebungen

Zeigt die Anzahl der bereits durchgeführten Fahrten an. Die letzte Fahrt kann noch im Gange sein. Dies hängt unter anderem von der Fahrstrecke, der Bandgeschwindigkeit während der Fahrt und der Anzahl der Etagen ab.

Bei einem Liftsystem ist die Menüoption *Morgendliche Regelung* nicht verfügbar.

6.2.3 Status der Sammelregelung





PEC-R installiert

Der Text *Sammelregelung einsatzbereit* erscheint im Display, wenn keine Etage aktiv ist.

Sammelregelung — Mögliche Zustände:

Ausgeschaltet	Der Status ändert sich erst, wenn der Farmpacker zum Verpacken bereit ist und ein Etageneingang aktiv ist.
Automatisch	Die Geschwindigkeit des Eierbands wird auf der Grundlage der gespeicherten Sammeldaten (gespeicherte Daten) des vorangegangenen Sammeltages und der gewünschten Zuführkapazität zum Farmpacker geregelt.
Tag übersprungen	Wenn aus irgendeinem Grund ein Sammeltag ausgelassen wurde, wird die Geschwindigkeit des Eierbands automatisch halbiert. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich doppelt so viele Eier auf dem Eierband befinden. Die Meldung *Tag übersprungen* erscheint auf dem Bildschirm.
1. Sammlung	Die Sammelgeschwindigkeit wird durch das eingestellte Sammeltempo (Potentiometerstellung) bestimmt. Die Sammeldaten (gespeicherte Daten) werden aktualisiert.
Handbetrieb	Mit dem Potentiometer stellen Sie das Eierbandtempo ein. Anhand der Potentiometerstellung wird auch die Zuführleistung zum Farmpacker bestimmt. Der Verlauf wird aktualisiert.
2. Sammlung	Die Sammelgeschwindigkeit wird durch das eingestellte Sammeltempo (Potentiometerstellung) bestimmt. Die Sammeldaten (gespeicherte Daten) werden nicht aktualisiert.

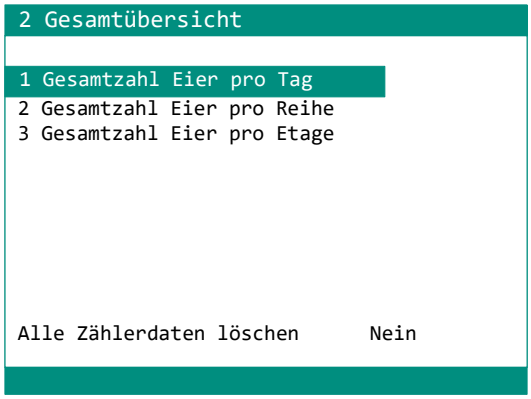
Etage — Die derzeit gesammelte Etage wird angezeigt, gefolgt von der aktuellen Anzahl der gesammelten Eier. Anschließend wird der Fortschritt des Sammelns auf der Etage angezeigt. 100 % bedeutet, dass das Sammeln abgeschlossen ist.

Sammeltempo — Zeigt die aktuelle Sammelgeschwindigkeit in Stück pro Stunde (Stk/h) an.

Eierbandtempo — Zeigt die aktuelle Eierbandgeschwindigkeit an. Wenn diese korrigiert wird, wird hinter der aktuellen Geschwindigkeit die negative Korrektur angezeigt, gefolgt vom Symbol ⚠.

Etage-Auswahl	Ist ein PEC-R installiert, wird hier der Status der AUTO-Taste des PEC-R angezeigt: *Auto* Die grüne Leuchtdiode in der AUTO-Taste leuchtet. *Hand* Die grüne Leuchtdiode in der AUTO-Taste ist aus. In dieser Stellung können Sie mit den Plus- und Minus-Tasten manuell eine Etage auswählen.
Staubsauger	Der erste Status zeigt an, ob die Regelung aktiviert ist. Der zweite Status zeigt den aktuellen Zustand des Staubsaugers an.
Morgendliche Regelung	Der erste Status zeigt an, ob die Regelung aktiviert ist. Der zweite Status zeigt den aktuellen Zustand der morgendlichen Regelung an.
Eierschützer	Der erste Status gibt an, ob die Regelung aktiviert ist. Der zweite Status zeigt den aktuellen Zustand des *Eierschützers* an.
Anwesende Tiere	Die erste Zahl gibt die aktuelle Anzahl der Tiere im Stall an. Die zweite Zahl gibt die Anzahl der heute ausgefallenen Tiere an.
Eier heute	Zeigt die Gesamtzahl der heute im Stall gesammelten Eier und die entsprechende Legerate an.
Eier gestern	Zeigt die Gesamtzahl der gestern im Stall gesammelten Eier und die dazugehörige Legerate an.

6.3 Übersicht über die Eierzählung



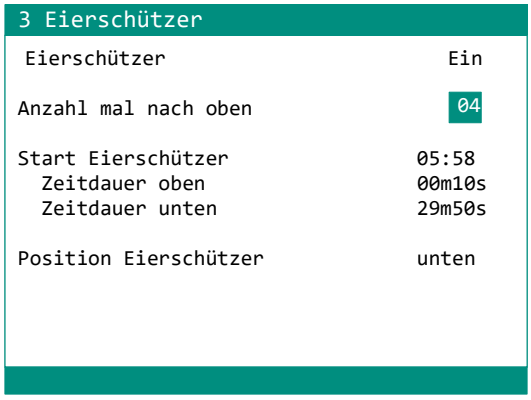
Zeigt eine Übersicht über die Anzahl der gesammelten Eier an. Neben der Gesamtzahl der Eier wird, sofern Tierdaten verfügbar sind, auch die Legerate angezeigt.

Aufgrund von Rundungen kann die angezeigte Legerate von der tatsächlichen Legerate abweichen. Liegt die Legerate über 100 %, kann dies darauf hindeuten, dass ein Sammeltag ausgelassen wurde oder dass gestern zu einer anderen Uhrzeit gesammelt wurde als heute. Dadurch kann die Legerate von gestern deutlich niedriger sein als die von heute.

Sie können die Anzahl der gesammelten Eier der letzten 7 Tage abrufen, sowohl als Tagesgesamtzahl als auch aufgeschlüsselt nach Reihe oder Etage.

Alle Zählerdaten löschen	Wenn Sie *Alle Zählerdaten löschen* auf *Ja* setzen, werden alle Zählerstände aller Reihen, Etagen und Tage gelöscht, mit Ausnahme der gespeicherten Sammeldaten (gespeicherte Daten).

6.4 Eierschützer



Eierschützer — Hier können Sie die Eierschutzfunktion ein- und ausschalten.
Der Eierschützer sorgt dafür, dass die Eier nicht mit hoher Geschwindigkeit auf das Eierband gelangen. Durch die zu hohe Geschwindigkeit können kleine Risse in den Eierschalen entstehen. Die Geschwindigkeit der Eier wird gebremst, indem sie gegen einen gespannten Draht laufen. Wenn dieser Draht angehoben wird, rollen die Eier ruhig weiter zum Eierband. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Eier am Draht die Möglichkeit haben, zu trocknen. Dadurch wird das Risiko der Bildung von Staubringen verringert.

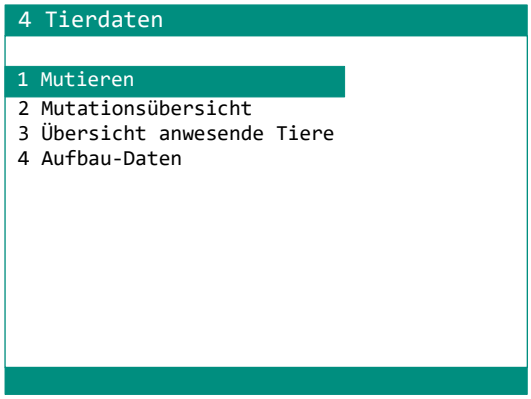
Anzahl mal nach oben — Geben Sie an, wie oft der Eierschützer angehoben werden soll.

Start Eierschützer — Geben Sie den Startzeitpunkt ein, zu dem die Eierschutzregelung aktiv werden soll. Wenn Sie zusätzlich eine *morgendliche Regelung* nutzen, können Sie festlegen, dass der *Eierschützer* zuerst angehoben wird, bevor die morgendliche Regelung startet.

- *Zeitdauer oben* — Geben Sie an, wie lange der Eierschützer in der hohen Position bleiben soll.
- *Zeitdauer unten* — Geben Sie an, wie lange der Eierschützer in der niedrigen Position bleiben soll, bevor er wieder in die hohe Position wechselt.

Position Eierschützer — Zeigt den aktuellen Modus des Eierschützers an.

6.5 Tierdaten



6.5.1 Mutieren

Ausfall	Geben Sie die Anzahl der ausgefallenen Tiere ein. Der Wert für *Ausfall heute* wird automatisch um den eingegebenen Wert verringert. Anschließend wird die Eingabe gelöscht. Bei einer fehlerhaften Eingabe können Sie den Fehler beheben, indem Sie einen positiven Wert eingeben.
Ausfall heute	Der gesamte heutige Ausfall.
Ausfall Total	Der Gesamtverlust, berechnet aus dem Verlust der vergangenen Tage und dem heutigen Verlust.
Aus	Wenn Tiere vorzeitig aus dem Stall entfernt werden, können Sie unter *Aus* die Anzahl der entfernten Tiere eingeben.
Aus Total	Die Gesamtzahl der entfernten Tiere.
Ein	Wenn Tiere zwischenzeitlich in den Stall aufgenommen werden, können Sie unter *Ein* die Anzahl der aufgenommenen Tiere eintragen.
Ein Total	Die Gesamtzahl der hinzugefügten Tiere.
Anwesende Tiere	Die Anzahl der vorhandenen Tiere. Diese Anzahl wird wie folgt berechnet: *Anwesende Tiere = Anzahl bei Aufbau – Ausfall Total – Aus Total + Ein Total*
Anzahl bei Aufbau	Die Anzahl der Tiere zu Beginn eines neuen Durchganges.

6.5.2 Übersicht über die Bestandsveränderungen (*Mutationsübersicht*)

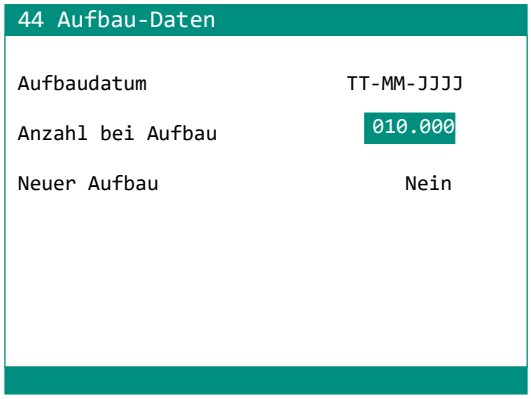
Übersicht über den Ausfall, die Anzahl der ausgestallten Tiere (*Aus*) und die Anzahl der neu eingestallten Tiere (*Ein*) pro Tag.

6.5.3 Übersicht über die vorhandenen Tiere (*Übersicht anwesende Tiere*)

Übersicht über die Anzahl der im Stall verbleibenden Tiere pro Tag.

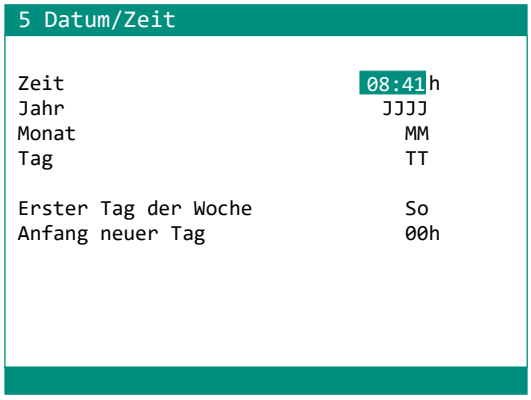
6.5.4 Daten zum Bestandsaufbau (*Aufbau-Daten*)

Diese Daten müssen zu Beginn eines neuen Durchgangs eingegeben werden. Der Eierbandregler mit Eierzählung verwendet diese Daten, um die verbleibende Anzahl der Tiere und die Legerate zu berechnen.



Aufbaudatum	Das Aufbaudatum wird automatisch ausgefüllt, wenn Sie *Neuer Aufbau* auf *Ja* setzen. Dieses Datum wird zur Bestimmung des Alters der Tiere und zum Ausfüllen der Ausfalltabelle verwendet. Diese Tabelle bezieht sich auf das Alter der Tiere. Der PEC-9400 speichert die Daten der letzten 7 Tage.
Anzahl bei Aufbau	Die Anzahl der Tiere zu Beginn eines neuen Durchgangs.
Neuer Aufbau	Wenn Sie *Neuer Aufbau* auf *Ja* setzen, geschieht Folgendes: ▪ Die *Sammeldaten* (gespeicherte Daten) werden gelöscht. Der nächste Status ist *1. Sammlung*. Siehe auch Abschnitt 6.2.3. ▪ Die Ausfalltabelle wird gelöscht. ▪ Das *Aufbaudatum* wird automatisch eingetragen. ▪ Alle Zählerstände und Legeprozentsätze werden gelöscht.

6.6 Datum und Uhrzeit



Erster Tag der Woche

Die Einstellung *Erster Tag der Woche* dient zur Festlegung der Wochensummen. Wenn Sie beispielsweise den *ersten Tag der Woche* auf *So* (*Sonntag*) einstellen, werden die Wochensummen am Sonntag berechnet. Eine Wochensumme ist die Summe der Daten von Sonntag bis einschließlich Samstag.

Anfang neuer Tag

Geben Sie unter *Anfang neuer Tag* den Zeitpunkt an, zu dem der neue Tag beginnen soll.

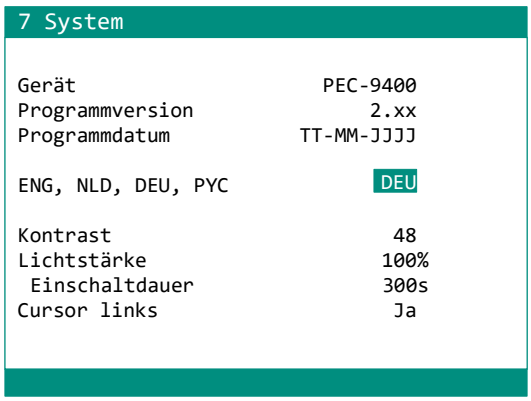
Zu Beginn eines neuen Tages werden alle tagesabhängigen Daten um einen Tag verschoben. Anschließend werden die Daten des heutigen Tages gelöscht.

Wenn eine Woche vorbei ist, wird die Wochensumme neu berechnet.

! Wenn *Anfang neuer Tag* in einen Erfassungszeitraum fällt, erscheint die Fehlermeldung *Anf. Neuer Tag in Periode* auf dem Display. Sie müssen dann entweder den Zeitpunkt für den *Anfang neuer Tag* oder die Sammelperiode ändern.

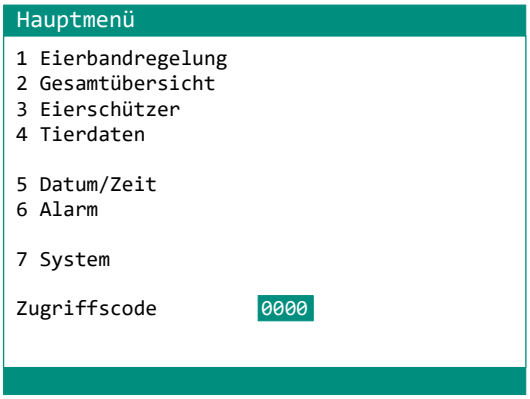
6.7 System

6.7.1 Allgemein



Gerät	Der Name dieses Reglers.
Programmversion	Zeigt die Programmversion der Software in diesem Gerät an.
Programmdatum	Zeigt das Datum an, das zu dieser Softwareversion gehört.
(Sprache) ENG, NLD, ..	Hier stellen Sie die Sprache für die Texte auf dem Display ein. Sie können die Sprache auch mit der F1-Taste ändern. Siehe Abschnitt 4.2.1.
Kontrast	Gibt das Verhältnis zwischen den ‚Farben' Weiß und Schwarz an.
Lichtstärke	Stellen Sie die Helligkeit (%) der Hintergrundbeleuchtung ein.
Einschaltdauer	Geben Sie die Anzahl der Sekunden an, für die die Bildschirmbeleuchtung nach dem letzten Tastendruck eingeschaltet bleiben soll.
Cursor links	*Ja* Bei einer Änderung steht der Cursor auf der Ziffer ganz links. *Nein* Beim Bearbeiten steht der Cursor auf der Ziffer ganz rechts.

6.7.2 Zugriffscode

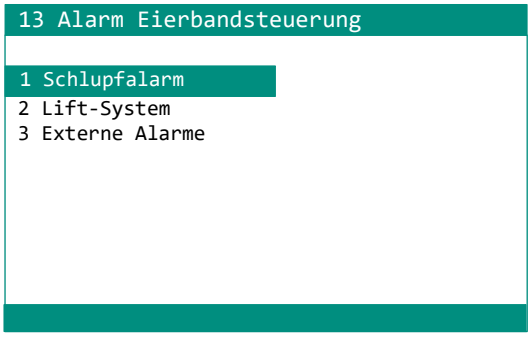


Zugriffscode	Ein Zugriffscode verhindert, dass Unbefugte die Einstellungen des Eierbandreglers mit Eierzählung ändern. Ein Zugriffscode besteht aus vier Ziffern. Ihr Installateur kann maximal zwei Zugriffscodes einrichten.

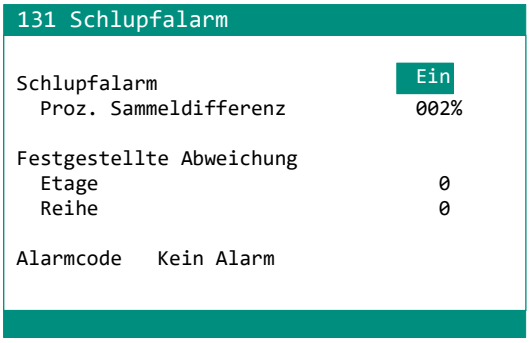
! Notieren Sie sich den Zugangscode und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie den Code vergessen, können Sie keine Einstellungen mehr ändern. Bei aktivem Zugangscode können Sie Einstellungen nur nach Eingabe des richtigen Codes ändern. Der Code bleibt aktiv, bis Sie den Bildschirm *Übersicht* auswählen. Danach müssen Sie den Code erneut eingeben.

7 Alarm

7.1 Alarm der Eierbandsteuerung

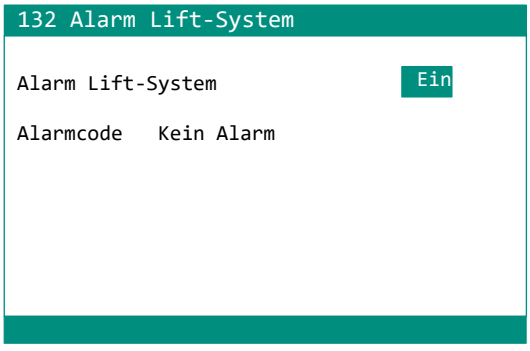


7.1.1 Schlupfwarnung



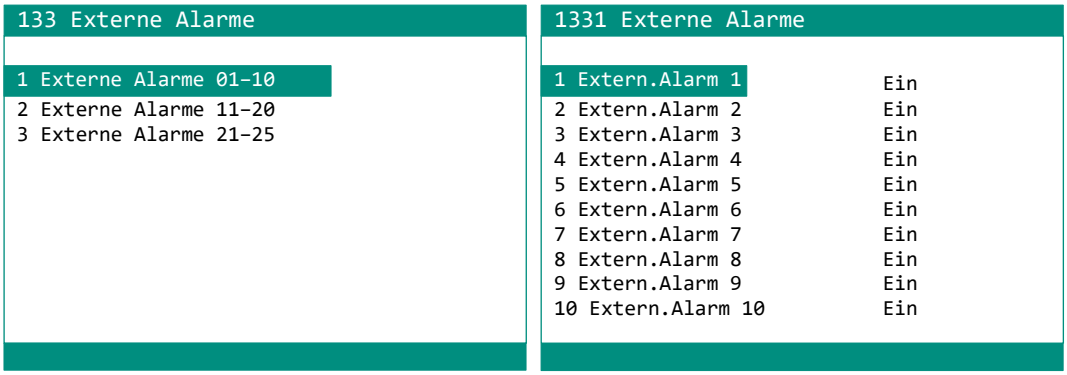
Proz. Sammeldifferenz	Der Schlupfalarm überprüft, ob die Eierzufuhr eines Eierförderbands von der erwarteten Eierzufuhr abweicht. Die erwartete Zufuhr wird anhand der Historie oder des manuell eingestellten Werts ermittelt. Weicht die Eierzufuhr stärker als der eingestellte Prozentsatz ab, wird ein Schlupfalarm ausgelöst. Der Schlupfalarm wird erst aktiv, nachdem die am längsten eingestellte *Zählerverzögerung Etage x* abgelaufen ist. Fragen Sie Ihren Installateur, ob diese Einstellung für Ihre Anlage gilt.
Festgestellte Abweichung	Wenn der Schlupfalarm aktiv ist, werden die *Etage* und die *Reihe* angezeigt, in denen die Abweichung festgestellt wurde.
Alarmcode	Zeigt den aktuellen Alarmcode an.

7.1.2 Lift-System



Alarm Lift-System	In diesem Bildschirm können Sie den Alarm des Liftsystems ein- und ausschalten.
Alarmcode	Zeigt den aktuellen Alarmcode des Liftsystems an.

7.1.3 Externe Alarme



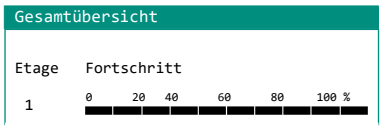
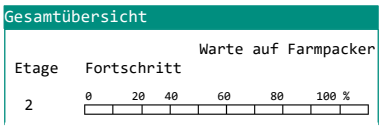
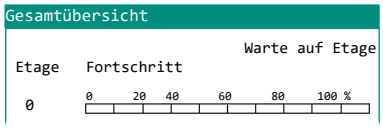
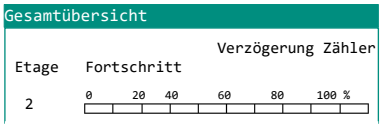
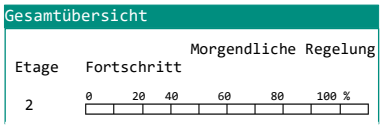
Der PEC-9400 verfügt über 25 externe Alarmeingänge. Diese können Sie beispielsweise zur Erkennung eines toten Huhns auf dem Eierband nutzen. Ihr Installateur kann die Bezeichnungen der externen Alarme nach Wunsch anpassen (maximal 15 Zeichen).

! Sobald einer der externen Alarme ausgelöst wird, werden die Eierbänder angehalten.

7.1.4 Alarmcodes

Alarmcode	Beschreibung
Alarm unbekannt (xxx)	Dieser Alarmcode lässt sich nicht in einen Text übersetzen. Notieren Sie die angezeigte Nummer und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Anfang neuer Tag in Periode	Der Status der Sammelregelung *(Freigabe Sammelregelung)* ist noch aktiv: ▪ Der Status wurde nach dem Sammeln nicht auf *Aus* gesetzt. Setzen Sie den Status nachträglich auf *Aus*. Setzen Sie den Status wieder auf *Ein,* wenn Sie erneut mit dem Sammeln beginnen. ▪ Der vorherige Sammelvorgang ist noch nicht abgeschlossen. Ändern Sie die Uhrzeit für *Anfang neuer Tag* im Menü *Datum/Zeit.*
Ausgang bereits zugewiesen	Der Ausgang ist zwei oder mehr Regelungen zugewiesen.
Eingang bereits zugewiesen	Der Eingang ist zwei oder mehr Regelungen zugewiesen.
Etage xx nicht erreicht	Der Lift hat die angezeigte Etage (xx) innerhalb des eingestellten Alarm-zeitraums nicht erreicht. Überprüfen Sie die Funktion des Lifts.
Externer Alarm	Es ist ein externer Alarm aufgetreten. Siehe Menü 132 und 133.
Falscher Ausgangstyp	Der eingestellte Ausgangstyp ist für die Regelung nicht geeignet.
Falscher Eingangstyp	Der eingestellte Eingangstyp ist für die Regelung nicht geeignet.
Falsche Klemmeneinstellung	Die zugewiesene Funktion wird vom Modul nicht unterstützt.
Kein Ausgang zugewiesen	Es wurde keine Ausgangsklemmennummer eingegeben.
Kein Eingang zugewiesen	Es wurde keine Eingangsklemmennummer eingegeben.
Keine Kommunikationsadresse	Die Geräteadresse des PEC-9400 fehlt.
Klemmentyp unbekannt	Der ausgewählte Klemmentyp existiert nicht.
Konfiguration geändert	Die Modulkonfiguration (Ein-/Ausgänge usw.) wurde geändert. Lesen Sie die Modulnummer erneut ein.
Modul nicht installiert	▪ Die am Klemmenblock eingestellte Modulnummer existiert nicht. ▪ Keine oder schlechte Verbindung zwischen dem PEC-9400 und dem Modul.
Modul reagiert nicht	Moduladresse wurde nicht gefunden. Überprüfen Sie die Einstellungen am Modul.
Modul Reset Alarm	Das Modul wird aufgrund einer Störung immer wieder zurückgesetzt. Überprüfen Sie das Modul.
Parkposition nicht erreicht	Der Lift hat die Parkposition innerhalb des eingestellten Alarmzeitraums nicht erreicht. Überprüfen Sie den Endschalter und die Funktion des Lifts.
Schlupfalarm	Der aktuelle Eierdurchsatz bleibt hinter dem berechneten oder eingestellten Eierdurchsatz zurück. ▪ Auf dem Eierband liegt ein totes Huhn. ▪ Der Frequenzumrichter ist ausgeschaltet. ▪ Der eingestellte Mindestwert des Frequenzumrichters ist zu niedrig, wodurch das Eierband nicht anlaufen kann. ▪ Die Belastung auf dem Eierband ist zu hoch. Es wurden Tage beim Einsammeln übersprungen. ▪ Auf dem Eierband befindet sich zu viel Schmutz. Der Abstreifer oder Staubsauger funktioniert nicht richtig oder ist defekt.
Streitige Zyklen	Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn die morgendliche Regelung die heutigen Vorschübe noch nicht beendet hat, aber bereits ein neuer Vorschubzyklus begonnen hat. Damit doch alles mit der Geschichte synchron läuft, werden alle Vorschübe doch noch ausgeführt. ▪ Ändern Sie die Zykluszeit. ▪ Ändern Sie die Distanz je Vorschub.
Ungültiger Ausgang	Die eingestellte Ausgangsnummer ist auf dem Modul nicht vorhanden.
Ungültiger Eingang	Die eingestellte Eingangsnummer ist auf dem Modul nicht vorhanden.

8 Problemanalyse

Meldung + Fortschritt	Ursache + Maßnahme
Der Fortschritt beträgt zu Beginn des Sammelns 100 % 	Zu Beginn des Sammelns liegt der Fortschritt bei 100 %. Zum Zeitpunkt *Anfang neuer Tag* befand sich der Eierlift nicht in der Parkposition oder der Farmpacker war noch in Betrieb. Daher wurden die Daten von gestern noch nicht vom PEC-9400 verarbeitet. Erforderliche Maßnahmen: ▪ Bringen Sie den Eierlift in die Parkposition und deaktivieren Sie die Freigabe des Farmpackers. ▪ Gehen Sie zu *Datum/Zeit* und stellen Sie die Uhrzeit auf 1 Minute vor *Anfang neuer Tag* ein. ▪ Warten Sie, bis der *Anfang neuer Tag* verstrichen ist. ▪ Ändern Sie gegebenenfalls den *Tag*. ▪ Starten Sie den Sammelvorgang erneut.
Warte auf Farmpacker. 	Eine Etage wurde ausgewählt, aber das Freigabesignal des Farmpackers fehlt.
Warte auf Etage 	Das Freigabesignal des Farmpackers liegt vor, es wurde jedoch noch keine Etage ausgewählt.
Verzögerung Zähler 	Für die Eierzähler wurde eine Verzögerungszeit eingestellt. Die Eierzähler sind nicht direkt am Anfang des Eierförderbands montiert, sondern beispielsweise am Querförderband oder hinter dem Lift. Die Verzögerungszeit ist noch nicht abgelaufen. Die Meldung verschwindet, sobald die Verzögerungszeit abgelaufen ist.
Morgendliche Regelung 	Die morgendliche Regelung ist aktiv. Während der morgendlichen Regelung werden die Eierbänder jeder Etage kurzzeitig eingeschaltet, um die Eier besser auf dem Eierband zu verteilen.