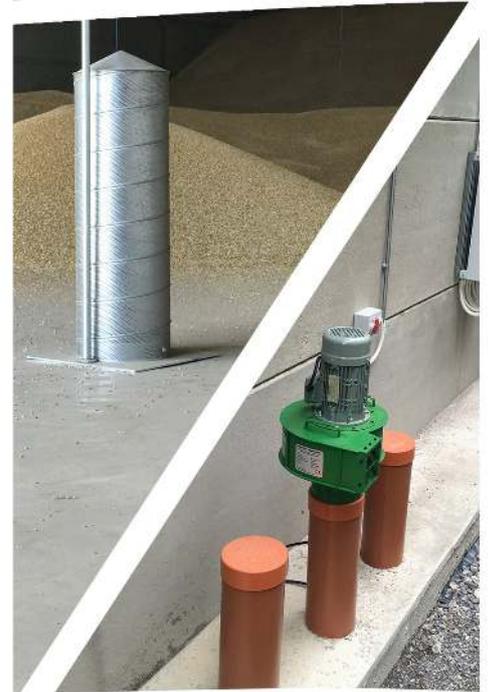


# Martin Lishman

# Erntegutlagerung



*Professionelle Systeme für die Erntegutlagerung*

# Kühlen und Trocknen von Erntegut

## Pile-Dry Pedestals®



Pile-Dry-Sockel – eine 45-jährige Erfolgsgeschichte



Pile-Dry-Sockel eignen sich für Erntegutlager mit einer Tiefe von 2,5 bis 12 Metern

## Schnelle KÜHLUNG und effektive TROCKNUNG

Pile-Dry-Sockel kühlen Erntegut schnell ab und verhindern so Insektenbefall, erhalten die Qualität, führen zur Entstehung von weniger Abfällen und erfüllen Anforderungen an die Erntegut-Qualitätssicherung.

Pile-Dry-Sockel und -Gebläse sind die schnellsten Systeme für die Kühlung kleinerer Erntegutmengen und die einzigen Anlagen ihrer Art, die Getreide darüber hinaus auch trocknen können.

Pile-Dry-Sockel sind die energieeffizienteste, kostengünstigste und praktischste Lösung für die Erntegutkühlung und erste Wahl unter Lagerexperten.

Pile-Dry-Sockel sind aus Metall gefertigte, vertikale, freistehende Belüftungskanäle, an deren oberen Ende ein Zentrifugalgebläse angebracht ist, das problemlos von einem Kanal de- und auf den nächsten montiert werden kann.

## Wichtigste Vorteile

- **Vielseitigkeit** – Kühlung, Trocknung und Aufbereitung aller in Massen gelagerter Erntegutarten, ob lang- oder kurzfristig oder in flachen Lagern oder Silos
- **einfache Handhabung** – vertikal positioniert und im Lager gut sichtbar; Erntegut kann problemlos drumherum entfernt werden
- **Ansaugsystem** – zur Vermeidung der Entstehung von Kondensat an der Oberfläche und der Notwendigkeit einer gleichmäßigen Befüllung
- **Modularität** – einfach zu installieren; Gebäude können nach wie vor für mehrere Zwecke genutzt werden

Sehen Sie sich unsere Pile-Dry-Sockel in Aktion an und besuchen Sie uns unter:

[www.martinlishman.com/pile-dry-pedestals](http://www.martinlishman.com/pile-dry-pedestals)

## Pile-Dry-Gebläse

**F2-Gebläse**  
Ein- oder dreiphasig



**F3-Gebläse**  
Ein- oder dreiphasig



## ENERGIEEFFIZIENTE Kühlung dank leistungsstarker GRÜNER Gebläse

Pile-Dry-Gebläse sind Hochleistungsgebläse, die einen hohen Luftfluss bei hohem Druck bereitstellen.

Zieltemperatur und -feuchtigkeit werden so schneller erreicht, was wiederum den Energieverbrauch und die Lagerkosten senkt.

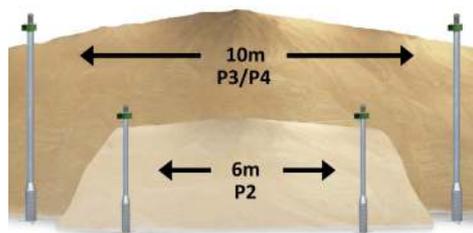
## Wichtige Eigenschaften

- energieeffizienter IE3-Elektromotor
- robustes Aluminiumgehäuse
- einfacher Wartungszugang

## AUSWAHL von Größe und Menge der benötigten Pile-Dry-SOCKEL und -GEBLÄSE

### P2-Sockel und F2-Gebläse

- Erntegutlager mit 2,5–4,5 m Tiefe
- ein P2 für eine Fläche von 6 m x 6 m
- engere Platzierung bei über 18 % Feuchtigkeit (maximal 3 m Tiefe)
- gleicher Abstand bei allen Erntegutarten
- mindestens ein F2-Gebläse für vier P2-Sockel
- mehr Gebläse für schnellere Kühlung oder Trocknung



### P3-/P4-Sockel und F3-Gebläse

- Erntegutlager mit 4,5–12 m Tiefe (P4-Hochleistungssockel für Tiefen von 7–14 m)
- ein P3/P4 für eine Fläche von 10 m x 10 m
- engere Platzierung für über 18 % Feuchtigkeit (maximal 4,5 m Tiefe)
- gleicher Abstand bei allen Erntegutarten
- mindestens ein F3-Gebläse für vier P3-/P4-Sockel
- mehr Gebläse für schnellere Kühlung oder Trocknung

## FloorVent Pedestals



FloorVent-Sockel eignen sich ideal für große, tiefe Erntegutlager



FloorVents bestehen aus einfachen, praxisbewährten Sockelkomponenten

## Eine WIRTSCHAFTLICHE Alternative zu UNTERFLUR-Belüftungskanälen

Die FloorVent-Unterflurbelüftung ist ein kostengünstiges Kühlsystem für neue Böden, Lager, Silos mit Bodentrichter und vieles mehr. Sie vereint die Vorteile der Pile-Dry-Sockel und -Gebläse mit praktischen Funktionen für die einfachere Lagerung und Abfüllung von Erntegut.

FloorVent-Einheiten bestehen aus einem perforierten Sockelrohr mit einer konischen Kappe, die während der Befüllung verhindert, dass Erntegut in das Rohr gelangt. Dieses Rohr ist über eine in eine Vertiefung im Betonboden eingelassene Grundplatte mit einem unter dem Boden verlegten Lüftungskanal verbunden. Ist das Lager leer, kann ein Deckel auf der Vertiefung platziert werden, um den Lagerboden vielseitig nutzen zu können.

FloorVent eignet sich besonders für Erntegutlager mit großen Tiefen, bei denen Logistik und Sicherheit es erschweren, Gebläse von einem Sockel zum nächsten zu transportieren.

### Wichtigste Vorteile

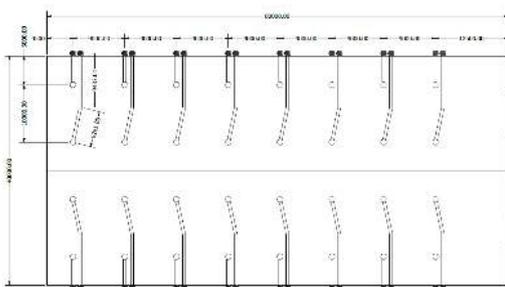
- **Wirtschaftlichkeit** – kombiniert kosteneffiziente Kühlung mit geringen Kapitalkosten pro Tonne im Vergleich zu herkömmlichen Unterflursystemen
- **einfachere Füllung** – geringere Wahrscheinlichkeit, dass sich der Kanal während der Lagerfüllung bewegt. Wird das Erntegut nach oben gedrückt oder begradigt, steht kein Rohr daraus hervor, das beschädigt werden könnte
- **direkter Wärmeabzug** – warme Luft wird direkt aus dem Gebäude hinaus geleitet, sodass keine Abzugsgebläse benötigt werden
- **kostengünstige Installation** – es werden Standardbaustoffe verwendet, die in einem Bruchteil der Zeit der Materialien für herkömmliche Unterflursysteme installiert werden können

Sehen Sie sich den FloorVent in Aktion an und besuchen Sie uns unter:

[www.martinlishman.com/floorvent](http://www.martinlishman.com/floorvent)



## KONZEPTION und INSTALLATION eines FloorVent-Systems – einfacher und günstiger als herkömmliche im Boden verlegte Kanäle



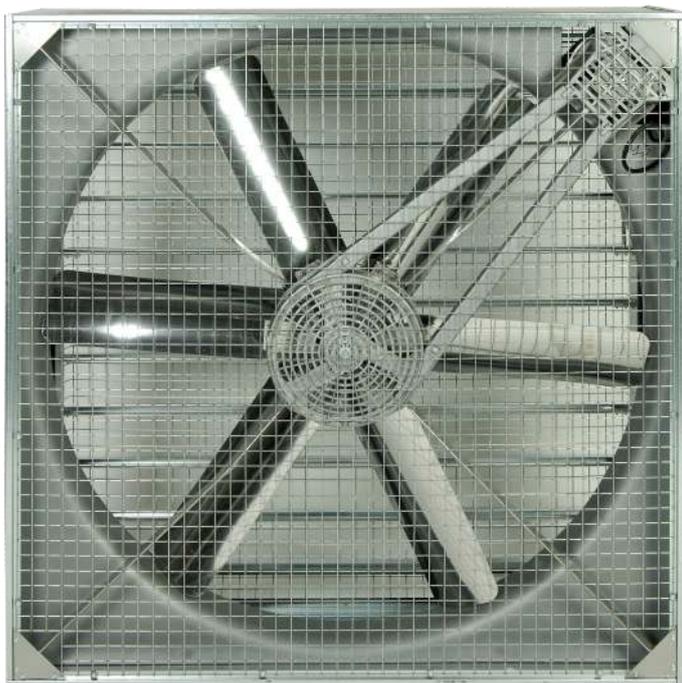
Typischer Aufbau eines FloorVent-Systems in einem Massengutlager



Für die Installation werden Standardbaustoffe eingesetzt

- keine Stahlbetonkanäle oder Lüftungsschächte im Boden
- nur ein einfacher Graben mit einem festen Abführrohr mit glatten Wänden, hinterfüllt
- Betonboden wird schnell und einfach aufgebracht und geglättet
- Verwendung von Standardbaustoffen reduziert die Installationskosten wesentlich

## StoreVent



Sehen Sie sich den StoreVent in Aktion an und besuchen Sie uns unter:

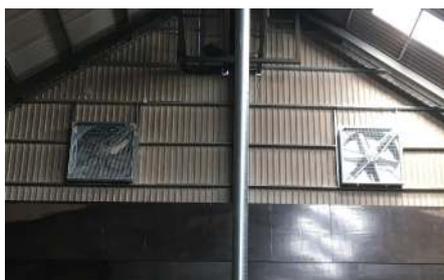
[www.martinlishman.com/storevent](http://www.martinlishman.com/storevent)

### Öffnungen mit festen Lamellen

StoreVent-Öffnungen mit festen Lamellen werden eigens für Martin Lishman gefertigt und sind besonders robust, um den besonderen Bedingungen in der Landwirtschaft standhalten zu können.

#### Wichtige Eigenschaften

- **Klasse B** – 95–98,9 % Schutz vor dem Eindringen von Regenwasser dank einer integrierten internen Tropfschwelle und eines Wasserextraktionssystems
- **besonders robust** – Aluminiumkonstruktion mit an einem geflanschten Rahmen festgeschraubten Öffnungslamellen und einem stützenden Mittelpfosten im hinteren Bereich
- **Vogelschutzgitter** – montiert an der Innenfläche
- **optional** Pulverbeschichtung und variable Steueroptionen verfügbar



Fragen Sie uns nach den StockVent-Belüftungssystemen für Viehbestand oder registrieren Sie sich unter [www.martinlishman.com/stockvent-livestock-ventilation-systems](http://www.martinlishman.com/stockvent-livestock-ventilation-systems)

## GEBÄUDEBELÜFTUNG für EFFIZIENTERES Kühlen und Trocknen

Das Gebäudebelüftungssystem StoreVent saugt warme, feuchte Luft aus dem Gebäudeinneren ab und ersetzt sie durch kühle Frischluft. So vermeiden Sie die Entstehung von Kondensat und Gebäude können für höhere Sicherheit und bessere Qualitätssicherung geschlossen bleiben.

Mit StoreVent maximieren Sie die Effizienz Ihrer Kühl- und Trockensysteme für Erntegut und verbessern dessen Qualität, indem Sie für eine schnellere Kühlung sorgen, den Energieverbrauch senken und Insektenbefall minimieren.

StoreVent kann mit beliebigen Erntegutbelüftungs- und -kühlssystemen kombiniert werden, darunter auch mit Unterflurkanälen.

### Hochleistungs-Riemenantriebsgebläse

#### Wichtige Eigenschaften

- **starker Luftstrom** bei geringem Druck und Stromverbrauch
- **integrierte Rückschlagklappe** – öffnet und schließt sich automatisch, wenn das Gebläse ein- oder ausgeschaltet wird
- **Vogelschutzgitter** – angebracht an beiden Seiten des Gebläsegehäuses aus verzinktem Stahlblech
- **Automatiksteuerung** – kann an eine automatische Gebläsesteuerung angeschlossen werden

## Trouble-Dry-Belüftungsrohre



### SCHNELLE lokale KÜHLUNG und TROCKNUNG bestimmter Stellen

Trouble-Dry-Belüftungsrohre und -Gebläse sind eine benutzerfreundliche Lösung für ein häufig bei gelagertem Erntegut auftretendes Problem: Wärmenester. Sie eignen sich hervorragend für die Kühlung geringer Erntegutmengen, für das eilige Trocknen von bestimmten Problemstellen und die Verhinderung unerwarteten Insektenbefalls.

Durch eine durchgehende Erntegutüberwachung wird früh vor möglichen Wärmenestern gewarnt und es kann etwas dagegen unternommen werden, bevor es zu Qualitätsproblemen kommt.

Trouble-Dry-Belüftungsrohre und -Gebläse beheben das Problem noch bevor es dazu wird: Drücken Sie das Rohr einfach in das Wärmenest und leiten Sie die Wärme daraus ab.

### Wichtige Eigenschaften

- **große Auswahl an Gebläsen** – hoher Luftstrom für die schnellere Kühlung von mehr Erntegut und die schnellere Trocknung bestimmter Stellen
- **große Auswahl an Rohren** – für Getreide, Raps und Mohnsamen
- **robuster Griff** – extralanger, aus einem Stück gefertigter Griff vereinfacht das Hineindrücken des Rohrs in das warme Erntegut

### Mehr OPTIONEN für mehr Anwendungsmöglichkeiten

Das Trouble-Dry-Rohr ist in drei Ausführungen erhältlich:

- Standard-3-mm-Bohrungen für die meisten Erntegutarten
- 1,5-mm-Bohrungen für Raps und Grassamen
- feine Gitter für das Kühlen von Mohnsamen

Sehen Sie sich die Trouble-Dry-Belüftungsrohre und -Gebläse in Aktion an und besuchen Sie uns unter: [www.martinlishman.com/trouble-dry-aeration-spears-and-fans](http://www.martinlishman.com/trouble-dry-aeration-spears-and-fans)

### Trouble-Dry STANDARD

– ein effizientes, wirtschaftliches Gebläse



- Kühlung von bis zu 15 Tonnen Erntegut in einem Bereich mit 3 m Kantenlänge (9 m<sup>2</sup>)
- Auflösung von Wärmenestern innerhalb von 24 Stunden (abhängig von den vorherrschenden Bedingungen)
- inklusive einphasigem Standard-Gebläse

### Trouble-Dry EXTRA

– leistungsstärkeres Gebläse für schnellere Ergebnisse



- Kühlung von bis zu 35 Tonnen Erntegut in einem Bereich mit 5 m Kantenlänge (25 m<sup>2</sup>)
- Auflösung von Wärmenestern innerhalb von 12 Stunden (abhängig von den vorherrschenden Bedingungen)
- inklusive einphasigem Extra-Gebläse

### Trouble-Dry ULTRA

– zielgerichtete Trocknung und besonders schnelle Kühlung



- ausgestattet mit ein- oder dreiphasigem F2-Pile-Dry-Gebläse und Reduzierstück
- höherer Luftstrom für besonders schnelle Kühlung
- ideal für das zielgerichtete Trocknen bestimmter Stellen in kleinen Lagern geeignet (abhängig von den vorherrschenden Bedingungen)

## Automatische Erntegutüberwachung Barn Owl Wireless

Mit einer automatischen Erntegutüberwachung und somit um mindestens 40 % geringeren Stromkosten steht Barn Owl Wireless auf der Wunschliste aller Lagerverwalter ganz oben. Barn Owl Wireless führt zu einer kürzeren Erntegutkühldauer und somit geringeren Kosten für die Lagerverwaltung, während gleichzeitig für eine optimale Erntegutqualität gesorgt ist. Das System lässt sich in flachen Lagern, aber auch in Silos installieren und wird auch für die Herstellung von Kompost und Lagerung von Hackschnitzeln genutzt.

### Überwachungsfunktionen von Barn Owl Wireless

- **modulares System** mit unbegrenzter Sensorzahl
- **Temperatur- und Feuchtigkeitsmesswerte** werden direkt an die Webseite des Benutzers übermittelt
- **Web- und Cloud-basiertes System** – keine Softwareinstallation notwendig
- **Systemsicherung** im Microsoft-Cloud-Netzwerk

### Vorteile der automatischen drahtlosen Überwachung

- **Fernabfrage** von Temperaturwerten und Lagerverwaltung von beliebigen Orten aus
- **kontinuierliche Überwachung** für effiziente Nutzung von Kühl- und Trocknungsgebläsen
- **Einsparung von Zeit und Geld** – keine Fahrten zu entlegenen Lagern notwendig
- **Datenerfassung** jederzeit, um Qualitätssicherungsanforderungen zu erfüllen

### Lager mit flachem Boden

Barn Owl Wireless kann mit und in Pile-Dry-Sockeln, FloorVent, Unterflur- und Trockenlagern genutzt werden. Durch Live-Updates der Temperaturwerte mit Farbcodierung können Sie im Handumdrehen Lagerbereiche identifizieren, in denen eine zusätzliche Kühlung oder Trocknung notwendig ist.



### Silos

Auch Silos beliebiger Größe lassen sich dank robuster Siloketten überwachen, an denen alle zwei bzw. drei Meter ein Sensor befestigt ist. Es werden die Temperaturwerte sowie die entsprechende Tiefe gezeigt.



### Kartoffellager und Kompostierung

Die flexiblen Sensoren von Barn Owl Wireless lassen sich auch so platzieren, dass sie die Temperaturen in verschiedenen Tiefen von Kartoffelkisten und Kartoffel-Massenlagern zeigen. Die wasserfesten Edelstahlensoren eignen sich darüber hinaus auch für die Überwachung beliebiger Kompostierungsanlagen.



## Automatische Gebläsesteuerung Barn Owl Wireless

Die Automatiksteuerungen vom Typ Barn Owl Wireless gewährleisten, dass nur Luft verwendet wird, die sich auch für die Kühlung oder Trocknung des gelagerten Ernteguts eignet. Gebläse werden automatisch dann in Betrieb genommen, wenn die Umgebungsbedingungen bestimmte voreingestellte Grenzwerte über- oder unterschreiten. Über die Benutzerwebseite können Sie die Steuerungsprogramme für jedes Gebläse auswählen, um den energieeffizienten, unabhängigen Betrieb der Trocken- und Kühlgebläse für den entsprechenden Sensormesswert zu ermöglichen.

### Steuerungsfunktionen von Barn Owl Wireless

- **Fernkonfiguration der Steuerung** über die Webseite des Benutzers
- **Steuerungsauswahl** – Steuerung von Einzelgebläsen, statische Steuerung für bis zu 12 Gebläse, tragbare Steuerung für bis zu 5 Gebläse
- **Gebläseüberlastungswarnungen** werden auf der Webseite des Benutzers angezeigt
- **kontinuierlicher** automatischer Betrieb, falls das GSM-Netzwerk ausfällt

### Vorteile der automatischen drahtlosen Gebläsesteuerung

- **kürzere Erntegutkühldauer** für eine höhere Erntegutqualität
- **unabhängige Steuerung** spart mindestens 40 % Stromkosten
- **Steuerungsprogramme**, auch für Temperaturdifferenzen, Thermo-Hygrostat und Trocknung
- **automatische Steuerung** von Belüftungsgebläsen, Rührern usw.

### OPTIONEN für die automatische Gebläsesteuerung Barn Owl Wireless

#### Einzelgebläsesteuerung

Für die automatische Steuerung eines einzelnen statischen oder tragbaren Gebläses über einen einzigen Anfahrtschalter in Massengutlagern oder Silos



#### Statische Gebläsesteuerung

Für die automatische Steuerung von bis zu 12 statischen Gebläsen über individuelle Anfahrtschalter oder ein Steuermodul in Massengutlagern oder Silos

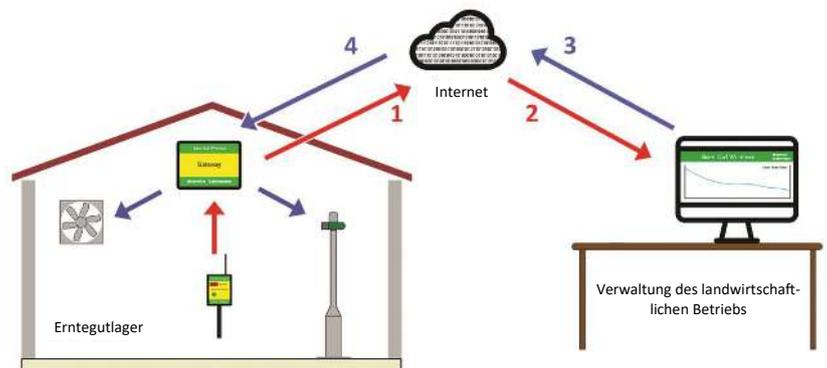


#### Tragbare Gebläsesteuerung

Für die automatische Steuerung von bis zu 5 tragbaren ein- oder dreiphasigen Gebläsen über integrierte Anfahrtschalter in Massengutlagern oder Silos

### SCHRITT für SCHRITT: Barn Owl Wireless

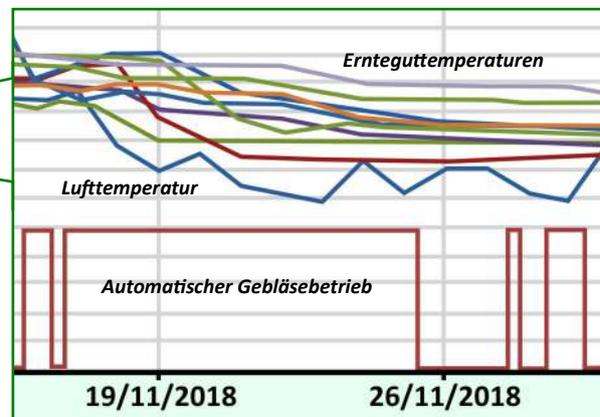
1. **Temperaturwerte** werden an die Webseite übermittelt
2. **Zugriff** auf die Daten über das **Internet**
3. **Gebläsesteuerungen** werden auf der Webseite ausgewählt
4. **Automatiksteuerung** der Gebläse



Eine interaktive Grafik zeigt die bisherigen Erntegut- und Umgebungstemperaturen sowie die Gebläsenutzung.

Date	Crop Sensor Temperature (Deg C)						
	Max	Min	Ave	1	2	3	4
20/08/2012	32.10	27.56	28.07	27.40	30.20	28.40	27.00
21/08/2012	31.50	28.93	28.06	27.10	27.00	28.90	28.40
22/08/2012	30.00	24.52	25.80	22.00	25.00	25.00	24.40
23/08/2012	26.80	22.07	23.62	21.30	23.40	22.70	22.30
24/08/2012	24.50	21.40	22.14	20.20	22.00	21.50	21.30
25/08/2012	22.40	20.61	21.00	19.00	20.90	20.10	20.50
26/08/2012	21.40	19.04	20.26	18.70	20.30	18.40	19.30
27/08/2012	21.20	18.66	19.88	19.20	18.40	18.80	19.90
28/08/2012	21.00	18.60	19.70	19.20	18.90	18.80	19.10

Temperaturdaten können in einer Tabelle dargestellt werden, um alle Sensordaten, alle Gebläsebetriebszeiten und die Gebläsebetriebskosten übersichtlich aufzuführen.



Bei einem plötzlichen Abfall der Lufttemperatur werden die Gebläse automatisch eingeschaltet, was zu einem raschen Abfall der Ernteguttemperatur führt.

## Automatische Gebläsesteuerung über Temperaturdifferenzen

Stark steigende Energiepreise sorgen dafür, dass das Trocknen und Kühlen von Erntegut immer teurer wird. Automatische Gebläsesteuerungen jedoch, die mit Temperaturdifferenzen arbeiten, können die Stromkosten für die Kühlung um bis zu 40 % senken. Außerdem bieten sie die schnellste Möglichkeit, Erntegut mit geringen Belüftungsströmen zu kühlen, und unterstützen Sie so dabei, die Erntegutqualität mit weniger Kondensation und Pilzwachstum sowie einer geringeren Gefahr eines Insektenbefalls aufrecht zu erhalten.

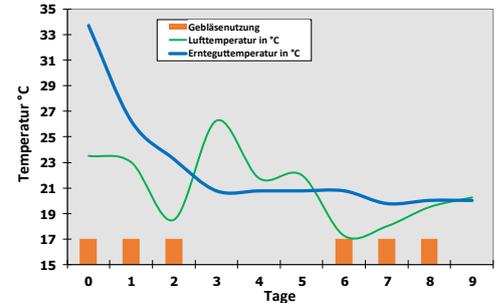
### Statische Temperaturdifferenzsteuerung

Für die automatische Steuerung von allen Arten Erntegut-Kühlanlagen beliebigen Umfangs während der Belüftung. Sensoren erfassen die Luft- und Ernteguttemperaturen. Sollte die Ernteguttemperatur mehr als 5 °C über der Lufttemperatur liegen, werden die Gebläse eingeschaltet (siehe Darstellung unten).



#### Wichtigste Vorteile

- **schnelle** und energieeffiziente Erntegutkühlung, die bis zu 40 % Kosten einspart
- **zeigt** Erntegut- und Umgebungstemperatur
- **steuert** eine beliebige Anzahl ein- oder dreiphasiger Gebläse über automatische Anfahrsschalter
- **umfasst** Sensoren für Erntegut- und Lufttemperatur sowie eine Überbrückung bei Frost



### Tragbare Temperaturdifferenzsteuerung

Mit der tragbaren Temperaturdifferenzsteuerung können Belüftungsgebläse mit nur einer Steuerung am gleichen oder auch verschiedenen Standorten von mehreren Erntegutlagern gemeinsam genutzt werden. Werden die Gebläse an einer anderen Stelle positioniert, kann auch die Steuerung vom alten Anwendungslager ins neue transportiert werden.



#### Wichtigste Vorteile

- **alle** Vorteile der statischen Steuerung (siehe oben)
- **komplett** tragbare Lösung für die Neupositionierung innerhalb des Lagers oder in einem anderen Lager
- **keine** umfassenden Installationsarbeiten – lediglich eine passende Stromversorgung wird benötigt
- **umfasst** bereits alle Gebläse-Stromstecker und -dosen
- **Absauggebläse** lassen sich ebenfalls steuern



### Temperaturdifferenzsteuerung mit Ernteguttemperaturüberwachung

Über bis zu zwölf zwei oder drei Meter lange Ernteguttemperaturfühler und entsprechende Verlängerungskabel können beide Temperaturdifferenzsteuerungen um ein System für die Erntegutüberwachung ergänzt werden. Die Sensoren werden über einen Mehrsensorschalter ausgewählt, der mit der Steuerung verbunden ist. So werden Sie bei Lagerverwaltungsentscheidungen unterstützt, da Sie immer wissen, wo Sie Belüftungsgebläse am besten aufstellen sollten. Für die automatische Aktivierung der Gebläse sollte der Sensor mit dem höchsten Messwert ausgewählt werden.



## Automatische Gebläsesteuerung mit Thermo-Hygrostat

Die Kühlung von Erntegut mithilfe von Umgebungsluft ist häufig schneller und erfolgreicher, wenn ein Thermo-Hygrostat eingesetzt wird. Dieser misst den Feuchtigkeitsgehalt des Ernteguts und stellt mittels an der Steuerung voreingestellter Grenzwerte sicher, dass die Belüftungsgebläse keine feuchte Luft in das Erntegut leiten, sondern das Erntegut ausschließlich trocknen.

### Statische oder tragbare Thermo-Hygrostat-Steuerung

Für die automatische Steuerung von Gebläsen, sodass nur für die Erntegutkühlung oder -trocknung ausreichend kühle Luft von den Gebläsen genutzt wird. Mehrere Sensoren überwachen die relative Luftfeuchtigkeit der Umgebung sowie ihre Temperatur und sorgen für die automatische Aktivierung der Gebläse, sobald die Bedingungen die voreingestellten Grenzwerte über- oder unterschreiten. Mit der tragbaren Thermo-Hygrostat-Steuerung können Trocknungsgebläse mit nur einer Steuerung am gleichen oder auch verschiedenen Standorten von mehreren Erntegutlagern gemeinsam genutzt werden. Werden die Gebläse an einer anderen Stelle positioniert, kann auch die Steuerung vom alten Anwendungslager ins neue transportiert werden.

#### Wichtigste Vorteile (beide Modelle)

- **einfache** automatische Steuerung von Kühlung und Trocknung
- **Anzeige** der Umgebungsluft und relativen Feuchtigkeit
- **steuert** eine beliebige Anzahl ein- oder dreiphasiger Gebläse über automatische Anfahrtschalter
- **umfasst** Lufttemperatur- und Feuchtigkeitssensoren

#### Tragbar

- **komplett** tragbare Lösung für die Neupositionierung innerhalb des Lagers oder in einem anderen Lager
- **keine** umfassenden Installationsarbeiten – lediglich eine passende Stromversorgung wird benötigt
- **umfasst** bereits alle Gebläse-Stromstecker und -dosen
- **Absauggebläse** lassen sich ebenfalls steuern



## Separate Temperatur- und Feuchtigkeits-Gebläsesteuerung Barn Owl

Diese Steuerung vereint die Vorteile unserer drahtgebundenen automatischen Gebläsesteuerungen in einer einzigen Einheit und umfasst drei Trocknungsprogramme, über die nur Luft mit der richtigen Feuchtigkeit zur Belüftung in das Erntegut geleitet wird. Diese Steuerung umfasst zudem auch die Messung der Ernteguttemperatur und kann nach Abschluss des Trockenvorgangs auf eine Temperaturdifferenzsteuerung umgestellt werden.

### Separate statische oder tragbare Barn-Owl-Steuerung

Die Barn-Owl-Steuerung ist mit Sensoren für die Messung von Umgebungsluftfeuchtigkeit und -temperatur ausgestattet, die die Steuerung von Ernteguttrocknung und -kühlung mit beliebigen Gebläsearten und -zahlen ermöglichen. Zu den verfügbaren Steuerungsprogrammen zählen Temperaturdifferenz, Hygrostatsteuerung sowie drei Trockenoptionen. Mit der tragbaren, separaten Barn-Owl-Stand-Alone-Steuerung können Kühl- oder Trockengebläse mit nur einer Steuerung am gleichen oder auch verschiedenen Standorten von mehreren Erntegutlagern gemeinsam genutzt werden. Werden die Gebläse an einer anderen Stelle positioniert, kann auch die Steuerung vom alten Anwendungslager ins neue transportiert werden.

#### Wichtigste Vorteile (beide Modelle)

- **umfassende** automatische Steuerung von Kühlung und Trocknung
- **acht** Steuerungsprogramme, darunter Trocknung und Temperaturdifferenz
- **zeigt** Erntegut- und Umgebungstemperatur sowie relative Feuchtigkeit
- **steuert** eine beliebige Anzahl ein- oder dreiphasiger Gebläse über automatische Anfahrtschalter
- **umfasst** Sensoren für Ernteguttemperatur, Lufttemperatur und relative Feuchtigkeit

#### Tragbar

- **komplett** tragbare Lösung für die Neupositionierung innerhalb des Lagers oder in einem anderen Lager
- **keine** umfassenden Installationsarbeiten – lediglich eine passende Stromversorgung wird benötigt
- **umfasst** bereits alle Gebläse-Stromstecker und -dosen
- **Absauggebläse** lassen sich ebenfalls steuern



# Temperaturüberwachung leicht gemacht

## MiniTemp-Temperaturüberwachung



Reaktionsschneller, 1,5 m langer Edelstahlsensor – es können mehrere Messungen in kurzen zeitlichen Abständen vorgenommen werden



Anschlussperre verhindert eine versehentliche Trennung des Sensors während des Betriebs

### REAKTIONSSCHNELL

Die MiniTemp-Temperaturüberwachung ist für die Einhaltung von Qualitätssicherungsplänen unerlässlich. Regelmäßige Prüfungen des Lagers gewährleisten eine schnelle und energieeffiziente Erntegutkühlung.



### Angebot kompatibler Temperatursensoren:

- 1,5 m oder 2 m, Edelstahl, tragbar
- 2 m oder 3 m, PVC, statisch, für Getreide oder Kartoffel-Massengutlager
- flexibler Kabelsensor, beliebige Länge, für Getreidesilos oder Kartoffelkisten

## MEHRSENSORüberwachung leicht gemacht

An den Multi-Sensor Switch können über Sensorverlängerungskabel bis zu 12 Ernteguttemperatursensoren miteinander verbunden werden. Durch Anschluss an eine MiniTemp-Überwachung entsteht so ein einfaches Protokollierungssystem. Dieses erfasst mehrere Datensätze in schneller Abfolge und gewährleistet, dass Messwerte immer an der gleichen Stelle erhoben werden. Somit fällt es Ihnen leichter zu entscheiden, wo Sie Kühlgebläse benötigen.



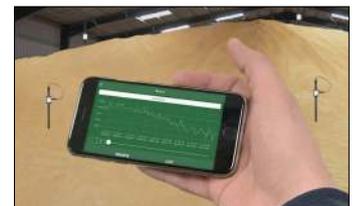
*Mehrsensorschalter mit Anschlussmöglichkeiten für bis zu 12 Erntegutensoren. Nach Verbindung mit einer MiniTemp-Überwachung können über die Auswahl die Messwerte der verschiedenen Sensoren abgerufen werden.*

## MiniTemp Blue

Bluetooth-fähige Ernteguttemperaturüberwachung und -protokollierung

### SCHNELLE Überwachung der Ernteguttemperatur inklusive Datenprotokollierung

- Erntegut-Temperaturmesswerte in Echtzeit über Smartphone-App abrufen
- für die Messung muss nicht über das Erntegut gegangen werden
- Temperaturdaten werden für einen Zeitraum von bis zu 6 Monaten gespeichert
- gespeicherte Daten können für die langfristige Sicherung heruntergeladen werden



*ML-Sensoren mit iOS-/Android-App*

## Silotemperaturüberwachung



### Tragbares Messgerät oder drahtlose Überwachung

Silo-Strings mit Stahlkern und einer Länge von bis zu 60 m sowie Einsteck-Messfühler aus Verbundstoff mit bis zu 12 m Länge für Silos und Lagerbehälter lassen sich mit tragbaren Messgeräten oder unserem System Barn Owl Wireless verbinden. Weitere Angaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Komposttemperaturüberwachung



### Minitemp- oder drahtlose Überwachung

Edelstahl-Einstecksensoren mit einer Länge von 2 m für die Kompostüberwachung können entweder mit einer MiniTemp-Überwachung verbunden oder in unser System Barn Owl Wireless integriert werden. Weitere Angaben erhalten Sie auf Anfrage.

# Erntegutlagerung und technische Daten

## Pile-Dry-Sockel

**Einsatzbereich:** Pile-Dry- und FloorVent-Sockel (siehe unten) eignen sich für die Kühlung und Trocknung der meisten als Massengut gelagerten Erntegüter. Sie werden unter anderem auch für das Trocknen von Rapssamen für die Ölherstellung sowie von Leinsamen empfohlen, dürfen allerdings keinesfalls bei Vorhandensein von korrosiven Stoffen wie Propansäure (Popcorn) oder extrem erucasäurehaltigen Rapssamen genutzt werden. Die Installation und Nutzung ist bei allen Erntegutarten gleich, bei einigen sind allerdings unter Umständen einige Anpassungen notwendig (wir beraten Sie gerne, wenn Sie ungewöhnliche Erntegüter oder Erzeugnisse lagern).

**P2-Sockel (Produktcode: P2)**

Für Erntegutlager mit einer Tiefe von 2,5 bis 5 m. Ausgestattet mit Endkappe und Ständerbasis. Normalerweise aufgestellt im Abstand von 6 m. Bei einer Erntegutfeuchtigkeit von 18 % und mehr näher aneinander positionieren und eine Erntegut-Lagertiefe von 3 m nicht überschreiten.

**P2-Verlängerungen:** 0,9 m (Produktcode: P23T); 1,8 m (Produktcode: P26T); Anschluss (Produktcode: P2C) – für jede Verlängerung ist ein Anschluss notwendig.

**P3-Sockel (Produktcode: P3)**

Für Erntegutlager mit einer Tiefe von 4,5 bis 12 m. Ausgestattet mit Endkappe und Ständerbasis. Normalerweise aufgestellt im Abstand von 10 m. Bei einer Erntegutfeuchtigkeit von 18 % und mehr näher aneinander positionieren und eine Erntegut-Lagertiefe von 4,5 m nicht überschreiten.

**P3-Verlängerungen:** 0,9 m (Produktcode: P33T); 1,8 m (Produktcode: P36T); Anschluss (Produktcode: P3C) – für jede Verlängerung ist ein Anschluss notwendig.

**P4-Sockel (Produktcode: P4)**

50 % leistungsfähiger und 35 % höherer Luftstrom. Für Erntegutlager mit einer Tiefe von 6,5 bis 14 m. Ausgestattet mit Endkappe und Ständerbasis. Normalerweise aufgestellt im Abstand von 10 m. Nicht empfohlen für Erntegutfeuchtigkeiten von 18 % oder mehr.

**P4-Verlängerungen:** 0,9 m (Produktcode: P43T); 1,8 m (Produktcode: P46T); Anschluss (Produktcode: P4C) – für jede Verlängerung ist ein Anschluss notwendig.

**Rapshülsen:** für den Einsatz mit Sockeln für die Kühlung von Raps, Leinsamen und anderen kleinen Samen. Für P2 – Produktcode: P2HESSIAN; für P3 – Produktcode: P3HESSIAN; für P4 – Produktcode: P4HESSIAN



## Technische Daten:

### Standardbestandteile des Pile-Dry-Sockels:

**P2** (Höhe 3 m): Grundplatte 10" (250 mm); perforierter Kanal 10" x 3" (250 mm x 0,9 m); Reduzierstück mit Reduzierung des Durchmessers von 10" auf 6" (250 auf 150 mm); einfacher Kanal 6" x 6" (150 mm x 1,8 m); Endkappe mit 6" (150 mm) Durchmesser. **Gesamtgewicht** (3 m): 14 kg

**P3** (Höhe 4,8 m): Grundplatte 12" (300 mm); perforierter Kanal 12" x 3" (300 mm x 0,9 m); Reduzierstück mit Reduzierung des Durchmessers von 12" auf 8" (300 auf 200 mm); zwei einfache Kanäle 8" x 6" (200 mm x 1,8 m); Anschluss mit Durchmesser 8" (200 mm x 400 mm); Endkappe mit 8" (200 mm) Durchmesser. **Gesamtgewicht** (4,8 m): 25 kg

**P4** (Höhe 7 m): Grundplatte 12" (300 mm) mit Befestigungsöse; perforierter Kanal mit runden Bohrungen 12" x 3" (300 mm x 1,3 m); Reduzierstück mit Reduzierung des Durchmessers von 12" auf 8" (300 auf 200 mm); drei einfache Spiralkanäle 8" x 6" (200 mm x 1,8 m); zwei Anschlüsse mit Durchmesser 8" (200 mm x 400 mm); Endkappe mit 8" (200 mm) Durchmesser. **Gesamtgewicht** (7 m): 73 kg

**Anm.:** Die Bestandteile des Pile-Dry-Sockels werden in Zoll abgemessen und hergestellt und sind nicht mit metrischen Kanälen kompatibel. Die metrischen Angaben sind lediglich grobe Umrechnungen der Zollmaße.

**Montage:** Die Sockelkomponenten werden mithilfe eines Reibungspassungssystems miteinander verbunden und montiert. Wir empfehlen, P4-Sockel mithilfe eines Spannungsruts oder einer ähnlichen Vorrichtung, der bzw. die zwischen Grundplatte und Gebäudedach gespannt wird, in der vertikalen Position zu fixieren.

**Spezialausführungen:** Genauere Angaben zu Bauteilen, die sich für Silos eignen, erhalten Sie von uns. Wir stellen Ihnen gerne ein System zusammen, das Ihre Anforderungen erfüllt.

## FloorVent-Sockel

**Einsatzbereich:** Siehe oben.

**P3-FloorVent (Produktcode: P3/FV)**

Für Erntegutlager mit einer Tiefe von 4,5 bis 18m. Umfasst perforierten Kanal, Montageplatte, konische Endkappe und Markierungsstangen-Baugruppe. Normalerweise aufgestellt im Abstand von 10 m. Lager darf bei Erntegutfeuchtigkeiten von 18 % oder mehr maximal 4,5 m tief sein.

**Anwendungsbereiche:** Lässt sich in neue Betonböden integrieren, kann aber auch in alten Betonböden und in Silos mit Trichterboden nachgerüstet werden. Es kommen Standard-Baustoffe zum Einsatz, die nur einen Bruchteil der Kosten herkömmlicher Unterflurssysteme verursachen. Weitere Informationen und Beispiele erhalten Sie auf Anfrage.



## Technische Daten:

### Standardbestandteile des FloorVent-Sockels:

**P3/FV:** Perforierter Kanal mit runden Bohrungen 12" x 3" (300 mm x 0,9 m); konische Endkappe mit einem Durchmesser von 12" (300 mm); Bodenmontageplatte mit einem Kanalmontagering mit Durchmesser 12" (300 mm); zweiteilige Markierungsstangen-Baugruppe mit Plattensicherungsstift. **Gesamtgewicht:** 18 kg

**Anm.:** Die Bestandteile des FloorVent-Sockels werden in Zoll abgemessen und hergestellt und sind nicht mit metrischen Kanälen kompatibel. Die metrischen Angaben sind lediglich grobe Umrechnungen der Zollmaße.

**Montage und Installation:** Die Bauteile lassen sich ganz einfach zusammenbauen und auf dem Boden positionieren. Unter dem Boden sowie außerhalb des Lagers anzubringende Bauteile sind von einem kompetenten Bauingenieur zu installieren.

## Pile-Dry-Gebläse

**F2 – einphasig (Produktcode: F2/1/B); – dreiphasig (Produktcode: F2/3/B)**

Für P2-Sockel. Ausgestattet mit konischem 6"-/150-mm-Einlasshahn und 3-m-Anschlusskabel. Muss mit einem thermischen Überlastungsschutz installiert und verwendet werden.

**Optionen:** Gebläseadapterplatte (Produktcode: F2/BLOWPLATE)

Gebläseadapter für den Anschluss von Wärmenestrohren (Produktcode: PED64ADAPTER)

Manueller Überlastungsschutz für Gebläse sowie Unterspannungsschutz (Produktcodes: F2/1/BSTARTER; F2/3/BSTARTER)

**F3 – einphasig (Produktcode: F3/1/B); – dreiphasig (Produktcode: F3/3/B)**

Für P3-Sockel. Ausgestattet mit konischem 6"-/200-mm-Einlasshahn und 3-m-Anschlusskabel. Muss mit einem thermischen Überlastungsschutz installiert und verwendet werden.

**Optionen:** Gebläseadapterplatte für F3/3/B (Produktcode: F3/BLOWPLATE)

Gebläseadapter für den Anschluss eines P2-Sockels (Produktcode: PED86ADAPTER)

Gebläseadapter für den Anschluss von Wärmenestrohren (Produktcode: PED84ADAPTER)

Überlastungsschutz (siehe oben) (Produktcodes: F3/1/BSTARTER; F3/3/BSTARTER)



## Technische Daten:

### Elektromotor:

**F2/1/B** 240 V, 50 Hz, 1,1 kW, 1,5 PS, 6,65 A, IP55

**F2/3/B** 415 V, 50 Hz, 1,1 kW, 1,5 PS, IE3, 2,23 A, IP55

**F3/1/B** 240 V, 50 Hz, 1,5 kW, 2 PS, 8,75 A, IP55

**F3/3/B** 415 V, 50 Hz, 2,2 kW, 3 PS, IE3, 4,35 A, IP55

### Leistung (Maximum):

**F2/1/B und F2/3/B** Luftstrom von 1400 cfm (2380 m<sup>3</sup>/h); Druck von 6¼" wg (1550 Pa)

**F3/1/B** Luftstrom von 1875 cfm (3190 m<sup>3</sup>/h); Druck von 6¾" wg (1670 Pa)

**F3/3/B** Luftstrom von 2225 cfm (3780 m<sup>3</sup>/h); Druck von 7½" wg (1870 Pa)

### Gewicht:

**F2/1/B** 17 kg; **F2/3/B** 18 kg; **F3/1/B** 27 kg; **F3/3/B** 29 kg

**Geräuschemissionen (dB bei einem Abstand von 3 m/5 m):**

**F2/1/B** 76/75; **F2/3/B** 80/77; **F3/1/B** 79/75; **F3/3/B** 80/75

## StoreVent

### Gebläse mit Riemenantrieb

Gebläsegehäuse aus verzinktem Stahl mit Vogelschutzgitter auf beiden Seiten, selbstreinigendes Edelstahlauflauf und integrierte, zentrifugal betriebene Rückschlagklappe, die sich beim Abschalten des Gebläses automatisch schließt.

Produktcodes (Maß entspricht dem Gebläsedurchmesser):

**800 mm – einphasig (SV800/1BELT); – dreiphasig (SV800/3BELT)**

**1000 mm – einphasig (SV1000/1BELT); – dreiphasig (SV1000/3BELT)**

**1250 mm – einphasig (SV1250/1BELT); – dreiphasig (SV1250/3BELT)**

Für die Gebläse ist ein eigener manueller oder automatischer Anfahrschalter mit Überlastungsschutz notwendig.



### Lufteintrittsöffnungen

Lufteintrittsöffnung aus Aluminium, Klasse B (95–98 % Regenschutz), mit geflanschem Rahmen (30 mm) und festen Lamellen mit 38 mm Abstand, ausgestattet mit Mittelposten hinten, Tropfschwelle, Tropfwanne hinten und Vogelschutzgitter.

Produktcodes (Maß bezieht sich auf die erforderliche Größe der Bohrung in der Wand):

**1000 x 1000 mm (SV1000); 1100 x 1100 mm (SV1100); 1200 x 1200 mm (SV1200); 1250 x 1250 mm (SV1250); 1500 x 1500 mm (SV1500)**

Eintrittsöffnungen können auch pulverbeschichtet bereitgestellt werden, um sie an die Farbe der Verkleidung anzupassen.

Auf Anfrage sind auch Öffnungen mit beweglichen Lamellen und Elektromotorantrieb verfügbar.

**Anm.:** Gebläse und Eintrittsöffnungen dürfen nur von kompetenten Technikern installiert werden.

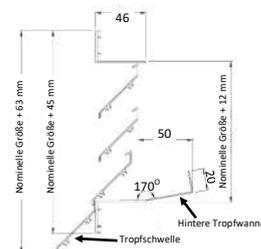


## Technische Daten:

Gebläsecode	m <sup>3</sup> /s	Pa	V	kW	A	H/B (mm)	T (mm)	Gew. (Kg)	dB
SV800/1BELT	4,6	60	240	0,75	4,5	960	470	44	58
SV800/3BELT			400						
SV1000/1BELT	7,1	100	230	0,75	5,4	1150	470	50	59
SV1000/3BELT			400						
SV1250/1BELT	12,1	80	230	1,1	7,2	1380	470	70	60
SV1250/3BELT			400						

m<sup>3</sup>/s = maximaler Luftstrom; Pa = maximaler Druck; V = Volt; kW = Leistung; A = Ampere; H/B = Höhe/Breite (mm); T = Tiefe (mm); Gew. = Gewicht (kg); dB = Lautstärke

### Maße der Eintrittsöffnungen (alle Größen in mm)



# Erntegutlagerung und technische Daten

## Trouble-Dry-Rohre und -Gebläse

**Trouble-Dry Standard** (Produktcodes – für Getreide: TDS; für Raps: TDSR)  
 Erntegut-Belüftungsröhre, robuster Griff, einphasiges Gebläse mit 2-m-Kabel  
**Trouble-Dry Extra** (Produktcodes – für Getreide: TDEB; für Raps: TDERB)  
 Wie oben mit einphasigem Gebläse mit Aluminiumgehäuse, 4-m-Kabel und britischem Anschlussstecker  
**Trouble-Dry Ultra** (Produktcodes – für Getreide: einphasig – TDU/1; dreiphasig – TDU/3; für Raps: einphasig – TDUR/1; dreiphasig – TDUR/3)  
 Rohr, Griff, Gebläseadapter und ein- oder dreiphasiges Gebläse mit 1,1 kW Leistung  
**Bauteil-Produktcodes:** Nur Getreiderohr (TDG); Griff (TDH); Rapsrohr (TDR);  
 Gebläseadapter für Wärmenestrohr (PED64ADAPTER); Standard-Gebläse (FTDS); Extra-Gebläse (FTDEB); Ultra-Gebläse (F2/1/B oder F2/3/B) – alle separat erhältlich. Option: Euro-Stecker für FTDEB (bei der Bestellung bitte angeben)



## Technische Daten:

**Getreiderohr Kanal 7" 6"** (2,3 m) x 4" Durchmesser mit perforierter unterer Hälfte und geschwungener Spitze; **Rapsrohr** wie Getreiderohr, nur mit kleineren Bohrungen; **Griff** einteilig mit Montagemanschette und Schraube  
**Gebläse** (siehe vorherige Seite, technische Angaben für F2/1/B und F2/3/B)  
**Elektromotor:** FTDS und FTDEB 240 V, 50 Hz, 0,12 kW, 0,834, IP55  
**Leistung (Maximum):**  
 FTDS Luftstrom von 275 cfm (470 m<sup>3</sup>/h); Druck von 13<sup>1/2</sup> wg (436 Pa)  
 FTDEB Luftstrom von 400 cfm (680 m<sup>3</sup>/h); Druck von 2" wg (500 Pa)  
**Gewicht:** FTDS und FTDEB 7 kg  
**Geräuschemissionen (dB bei einem Abstand von 3 m/5 m):** FTDS 70/67; FTDEB 66/64  
**Gesamtgewicht:** TDS/TDEB 13,5 kg; TDU 25 kg

## Automatische Barn-Owl-Wireless-Überwachung und -Steuerung

Technische Angaben werden individuell für jedes System und jede Lageranwendung ausgestellt.

Folgende Bauteile können enthalten sein:

**Gateway-GSM-Internetverbindung** (Produktcode: BOW/GATE)

Für die Verwaltung aller Sensoren und Steuerungen an einem geografischen Standort

**Funkbrücke** (Produktcode: BOW/BRIDGE)

Für die Verstärkung von Radiosignalen bei der Übertragung zwischen Gebäuden

**Silosensorsender** (Produktcode: BOW/MSU/0)

Für die Übermittlung von Daten aus bis zu 160 Silosensoren

**Drahtlose Ernteguttemperaturfühler**

Starre PVC-Sensoren mit einem batteriebetriebenen Sender (Produktcode: 2 m – BOW/ST/2; 3 m – BOW/ST/3); Edelstahlsensor mit wasserfestem Sender, geeignet für die Kompostherstellung (Produktcode: 2 m – BOW/ST/2/COMPOST); Sender mit Mehrfacheingang, geeignet für Kartoffellager (Produktcode: BOW/TR/4 – passende flexible Kabelsensoren ergänzen).

**Drahtlose Silo-Temperaturfühler** (weitere Angaben auf Anfrage)

In PVC gekleidete Stahlkabelsensoren mit Schlaufenaufhängung und 20-m-Anschlusskabel

**Drahtloser Sensor für Umgebungsluftfeuchtigkeit und -temperatur** (Produktcode: BOW/ST/ATH/A)

Wasserfester Sender, Stromversorgung 240 V, abnehmbarer Sensor

**Drahtlose statische oder tragbare automatische Gebläsesteuerung**

Zahlreiche Optionen für bis zu 12 Gebläse verfügbar (weitere Angaben auf Anfrage)



## Technische Daten:

**Gateway** – mit SIM-Karte und Antenne. Abmessungen: 19,5 x 19,5 x 9,5 cm plus 1 m langes Antennen-Verlängerungskabel. Stromversorgung: 240 V  
**Brücke** – mit 2 Antennen, 2-m-Anschlusskabel, Montagehalterung  
 Abmessungen: 7,5 x 15 x 5 cm; Stromversorgung: 240 V  
**Erntegutsensor** – Sender mit Antenne, 1 oder 4 Sensoreingangsanschlüsse  
 Abmessungen: 9,5 x 30,5 x 5,5 cm; Stromversorgung: austauschbare Batterie (hält typischerweise 2–3 Jahre).  
**Silosensor** – Sensorabstände von 2 oder 3 m; Längen zwischen 5 und 60 m.  
**Sensor für Umgebungsluftfeuchtigkeit und -temperatur** – Sensor mit Antenne, über 3-m-Kabel mit Sensor in Gehäuse verbunden.  
 Abmessungen: Sender – 15 x 7,5 x 11,5 cm, Sensorgehäuse – 15 x 8 x 5,5 cm; Stromversorgung: 240 V  
**Statische Automatiksteuerung** – für den direkten Anschluss an ein Steuermodul oder einen automatischen Anfahrtschalter. Ein Gebläse – Abmessungen 15 x 7,5 x 11,5 cm, bis zu 12 Gebläse – Abmessungen 15 x 34 x 14 cm; Stromversorgung: 240 V für Steuerung  
**Tragbare Automatiksteuerung** – an einer Platte montierte Einheit für bis zu vier ein- oder bis zu fünf dreiphasige Gebläse (abhängig von den Leistungskennzahlen) mit 32-A-Steckdose und -Stecker, Gebläseanschlusssteckern und -steckdosen und integriertem Anfahrtschalter/Überlastungsschutz. Abmessungen: 61 x 45 x 19 cm. Gewicht: ca. 10 kg. Stromversorgung: 240 V oder 415 V, je nach Angabe

## Automatische Kühlung und Trocknung

**Temperaturdifferenzsteuerung** – umfasst Anzeige der Umgebungs- und Ernteguttemperatur, Frosteinstellung, automatische/manuelle und Ein-/Ausschaltfunktionen; 2 m langen, starren Erntegutsensor mit 20 m langem Verlängerungskabel, Lufttemperatursensor mit 10 m langem Verlängerungskabel.

Produktcodes: statische Ausführung: FC049/A, tragbare Ausführung: FCBM... Gebläseanzahl und -typ angeben. Optionen: 3-m-Erntegutsensor (Produktcode: FC055), längere Verlängerungskabel (FC046/Länge), automatische Gebläseanfahrtschalter mit und ohne Zeitverzögerung (Code abhängig vom Gebläsetyp)

**Thermo-Hygrostat-Steuerung** – umfasst Anzeige von Umgebungswerten und Sensoren für Lufttemperatur und relative Feuchtigkeit. Produktcodes: statische Ausführung: FC003, tragbare Ausführung: FCBM/TH... Gebläseanzahl und -typ angeben. Optionen: automatische Gebläseanfahrtschalter mit und ohne Zeitverzögerung (Code abhängig vom Gebläsetyp)

**Separate Temperatur- und Feuchtigkeitssteuerung Barn Owl** – umfasst Anzeige von relativer Luftfeuchtigkeit in der Umgebung sowie von Umgebungs- und Ernteguttemperatur, 8 Steuerungsprogramme, einschließlich Temperaturdifferenzsteuerung; 2 m langen, starren Ernteguttemperaturfühler mit 20 m langem Verlängerungskabel, Lufttemperatursensor mit 10 m langem Verlängerungskabel.

Produktcodes: statische Ausführung: BARNOWLCONTSA, tragbare Ausführung: FCBM/BO... Gebläseanzahl und -typ angeben. Optionen: 3-m-Erntegutsensor (Produktcode: FC055), längere Verlängerungskabel (FC046/Länge), automatische Gebläseanfahrtschalter mit und ohne Zeitverzögerung (Code abhängig vom Gebläsetyp), Version mit zwei Kanälen und zusätzlichem 2-m-Ernteguttemperaturfühler und 20-m-Verlängerungskabel



## Technische Daten:

**Statische Automatiksteuerung** – für die Steuerung einer beliebigen Anzahl ein- oder dreiphasiger Gebläse für den unmittelbaren Anschluss an ein Steuermodul oder geeignete automatische Anfahrtschalter. Abmessungen (nur Steuermodul): Temperaturdifferenz 13 x 13 x 10 cm; Thermo-Hygrostat 15 x 22 x 11 cm; Barn Owl Stand-Alone 41 x 29 x 13 cm. Stromversorgung: 240 V für Steuerung  
**Tragbare Automatiksteuerung** – an einer Platte montierte Einheit für bis zu vier ein- oder bis zu fünf dreiphasige Gebläse (abhängig von den Leistungskennzahlen) mit 32-A-Steckdose und -Stecker, Gebläseanschlusssteckern und -steckdosen und integriertem Anfahrtschalter/Überlastungsschutz. Abmessungen: 61 x 45 x 19 cm. Gewicht: ca. 10 kg. Stromversorgung: 240 V oder 415 V, je nach Angabe  
**Steuerungsleistung** – Temperaturdifferenz: Genauigkeit: +/- 1 °C bei 25 °C, Bereich: -50 bis 99 °C; Thermo-Hygrostat: Genauigkeit: +/- 0,2 °C bei 25 °C, Bereich: -10 bis 70 °C; +/- 5 % relative Luftfeuchtigkeit bei 0 bis 100 % relativer Feuchtigkeit; Barn-Owl Stand-Alone: Genauigkeit: +/- 3 % relative Luftfeuchtigkeit bei 0 bis 90 % relativer Feuchtigkeit, +/- 5 % bei über 90 %; +/- 0,5 °C bei 0 bis 70 °C, voller Bereich -55 bis 125 °C.

## Temperaturüberwachungspakete

### MiniTemp mit tragbarem Edelstahlsensor :

600mm (Produktcode: CQ/MTM/PS600)

1.5m (Produktcode: CQ/MTM/PS15)

2m (Produktcode: CQ/MTM/PS2)

**Multi-Sensor Switch**, starre PVC-Sensoren, Sensorverlängerungskabel:

6 x 2m Sensoren, 3 x 20m, 3 x 30m Erweiterungen

(Produktcode: CQ/MULTIPACK/6)

12 x 2m Sensoren, 4 x 20m, 4 x 30m, 4 x 40m Erweiterungen

(Produktcode: CQ/MULTIPACK/12)



### MiniTemp Blue

Bluetooth-Erntetemperaturüberwachung und -daten Logger mit iOS/Android App und starrem PVC-Crop Temperatursensor

2m Sensoren (Produktcode: CQ/MTM10BLUE)

3m Sensoren (Produktcode: CQ/MTM10BLUE/3M)

### MiniTemp Blue für Kompost

(Produktcode: CQ/MTM10BLUE/CP)

Wie oben, im wasserdichten Gehäuse mit 2m

Komposttemperatursensor aus Edelstahl.



## Technische Daten:

**Überwachung:** Max., Min., automatische Abschaltung, Kalibrierungszertifikat; Genauigkeit: +/- 0,4 °C im Bereich -10 °C bis 70 °C. Betriebsbereich mit Sensor: -40 °C bis 125 °C; Stromversorgung: 3 AAA-Batterien (im Lieferumfang enthalten)  
**Multi-Sensor Switch:** 12 Sensoreingangsanschlüsse, Ausgangsanschluss mit Verbindungskabel und -steckern; Abmessungen: 165 x 120 x 85 mm; Gewicht: 450 g  
**MiniTemp Blue** Genauigkeit: +/- 0,5 °C im Bereich -25 °C bis 75 °C; Auflösung: 0,1 °C; Stromversorgung: Lithium 1/2 AA-Batterien, c. 6 Monate Akkulaufzeit (im Lieferumfang enthalten); Messintervall: 1s bis 24hr; Startverzögerung: 1s bis 6 Monate; Erinnerung: Max. 32,000 Werte; Datentransfer: Bluetooth 4.0 bis zu 40m Sichtlinie; Datenexportformat: CSV

Pile-Dry- und FloorVent-Sockel und -Gebläse, Trouble-Dry-Rohre und -Gebläse, StoreVent-Entlüftungsöffnungen, Barn-Owl-Wireless-Systeme sowie automatische Gebläsesteuerungs- und Temperaturüberwachungsprodukte werden ausschließlich von oder für Martin Lishman Ltd. konzipiert, hergestellt oder gefertigt. © Für alle Designs und Konstruktionen besitzt die Martin Lishman Ltd. das Copyright. StoreVent-Gebläse werden hergestellt von Hydor Ltd. ® Pile-Dry-Sockel und Barn Owl sind eingetragene Handelsmarken der Martin Lishman Ltd. ™ FloorVent, Trouble-Dry, StoreVent, MiniTemp und MiniTemp Blue sind Handelsmarken der Martin Lishman Ltd. Die Martin Lishman Ltd. behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu verändern.  
 © Martin Lishman Ltd., May 2022

## Martin Lishman Ltd

Unit 2B, Roman Bank, Bourne, Lincs, PE10 9LQ, Großbritannien

T.: +44 (0)1778 426600 F.: +44 (0)1778 426555

E-mail: sales@martinlishman.com

www.martinlishman.com

@Martin\_Lishman

f/martinlishmanltd

Ihr Partner für professionelle Erntegutlagerlösungen: