

Viper Touch Profi

クライメートコントローラー
ユーザーマニュアル



製品番号 99-94-0404
版 : 10/2017 JP

プログラムのバージョン

本マニュアルに記載の製品にはソフトウェアが入っています。また、本マニュアルは以下のバージョンに対応しています。

- ソフトウェア バージョン 5.1

2017年にリリースされました。

製品および文書の変更

Big Dutchman は本マニュアルの内容および本マニュアルに記載の製品を予告なしに変更する権利を有しています。ご不明な点につきましては Big Dutchman までご連絡ください。

変更の日付は表紙および最終ページに掲載されています。

重要

アラームシステムに関する注意

空調システムが使用されている鶏舎内では、システムの故障、誤動作または誤設定により重大な損害や金銭的損失を生じることがあります。よって、鶏舎の監視をおこなう独立したアラームシステムを、空調と生産コントローラーとは別に取り付けなければなりません。また欧州指令 98/58/EU (EU directives 98/58/EU) により、機械的換気がおこなわれる鶏舎内にはすべて、アラームシステムを取り付けなければなりません。

Big Dutchman の販売・配送に関する一般条件の製品信頼性の条項では、アラームシステムの設置を義務づけていますのでご注意ください。



操作や使用法を誤ると換気システムが故障し、動物が死ぬことがあります。

Big Dutchman では、換気システムの設置、操作、点検訓練を受けたスタッフがおこなうことをお奨めしています。また、当社の販売・配送に関する一般条件にしたがって緊急時開放システムとアラームシステムを別々に取り付け、これらの保守、試験を定期的におこなうことをお奨めしています。

電気機器の設置、サービス、故障原因の調査は有資格の者が、該当する国内および国際規格 EN 60204-1 並びにヨーロッパで適用されるその他の欧州規格に従って行う必要があります。

電気機器に対する作業を無電圧状態で行えるよう、モーターと電源供給それぞれにつき、電源遮断器の設置が必要とされます。Big Dutchman では電源遮断器の提供は行っていません。

注意

- 無断複写・転載を禁じます。Big Dutchman の明示的な書面による許可がある場合を除き、本マニュアルのいかなる部分もいかなる方法によっても複製することが禁止されています。
- Big Dutchman は本マニュアルに記載されている内容の正確性を徹底するよう十分に努力を払っておりますが、万一誤記または不正確な記載内容等がございましたら、その旨をお知らせくださるようお願い申し上げます。
- 上記の如何にかかわらず、Big Dutchman は本書に記載の内容に依存したために生じたとされる損失や損傷に対して、いかなる責任も負いかねますのでご了承ください。
- Copyright 2017 by Big Dutchman.

製品の説明	7
ガイドライン.....	8
ユーザーガイド.....	9
1  操作説明	9
2 フロント画面	9
2.1 日次画面	10
2.2 機能表示 :	11
2.3 換気ビュー	11
2.4 フロント画面の設定	12
2.5  メインメニュー.....	13
2.5.1 設定の変更	13
2.6  アラームログ.....	14
2.7  言語選択.....	14
2.8 パスワード.....	15
3  空調	16
3.1  換気の種類	16
3.2  温度.....	17
3.2.1 セットポイント	19
3.2.2 情報	22
3.2.3 室内ヒーター	23
3.2.4 単独ヒーター.....	24
3.2.5 床暖房.....	24
3.2.6 追加	26
3.3  湿度	30
3.3.1  加湿.....	32
3.3.2  湿度制御.....	32
3.4  熱交換器	35
3.5  CO2.....	38
3.6  NH3	39
3.7  換気	40
3.7.1 最小換気	44
3.7.2 最大換気	44
3.7.3 自然通気	45

3.7.4	 インレット制御ゾーン	45
3.7.5	平飼い	46
3.7.6	インレット 反冷却	47
3.7.7	換気 状態	48
3.8	 サイドクーリング	49
3.8.1	ノズルクリーニング	50
3.9	 トンネル	51
3.9.1	トンネル換気時のサイクルタイマー	53
3.9.2	最小／最大風速	53
3.9.3	冷却ファクターと冷却効果	53
3.9.4	トンネル開始	54
3.9.5	現在の風速	54
3.10	 トンネルクーリング	55
3.11	 静圧制御	57
3.12	 付加センサー	58
3.13	 攪拌ファン	59
3.13.1	攪拌ファンの 24 時間制御	60
3.13.2	攪拌ファンの温度センサー制御	60
3.13.3	熱源制御	61
3.14	 気候ステーション	62
3.15	 ユーザーオフセット	62
4	 管理	63
4.1	 鶏舎データ	66
4.1.1	使用鶏舎／空畜舎の設定	67
4.1.2	時間	68
4.1.3	鶏舎名	68
4.2	 主要値	68
4.3	 トレンドカーブ	68
4.4	 ロットカーブ	69
4.4.1	カーブ設定	69
4.4.2	設定の日常調整	70
4.5	 空舎 機能	70
4.5.1	ソーキング	72
4.5.2	洗浄	72
4.5.3	乾燥	72
4.5.4	消毒	73
4.5.5	空畜舎	73
4.6	 捕獲	75

4.7	パスワード変更.....	76
5	 アラーム.....	77
5.1	 アラーム信号の停止.....	77
5.2	 アラームログ	77
5.3	 アラームテスト.....	78
5.4	 空調アラーム	81
5.4.1	緊急時制御	85
	メンテナンスガイド.....	89

製品の説明

Viper Touch は鶏舎用に設計された空調と生産コンピュータで、空調の制御と監視、生産の制御をおこなうことができます。また、温度、湿度、換気、クーリング、加湿をふたつのゾーンで別々に調整することのできる2ゾーン制御システムを有しています。

カーブの調整

Viper Touch では、温度、給温、湿度、冷却外気温、冷却ファクター、最大/最小換気のカーブによって空調を制御することができます。よって、空調の設定を毎日修正する必要はありません。

調整の最適化

Viper Touch では、鶏舎内の湿度-温度間調整の関係をさらに良くすることができる高度な空調制御法を使用します。この方法では、給温と換気を重要な調整パラメータとして使用しますが、結果はやや緩やかでスムーズな調整となります。過去に収集されたデータを使用しながら、現在の空調を徐々に最適化していきます。

RST 換気

RST (Roof-Side-Tunnel: ルーフサイド トンネル) 換気により換気を調整することができます。これは換気を最小から最大にする換気方法で、特に外気温の変動が激しい地域で用いられます。

お買上ありがとうございます。Viper

Touch Profi で作業をより快適に

ガイドライン

本ユーザーマニュアルではViper Touchの操作について扱っています。ユーザーマニュアルはViper Touchの最適な使用を確実化するのに必要なとされるコントローラーの機能について、基本的な知識を提供します。

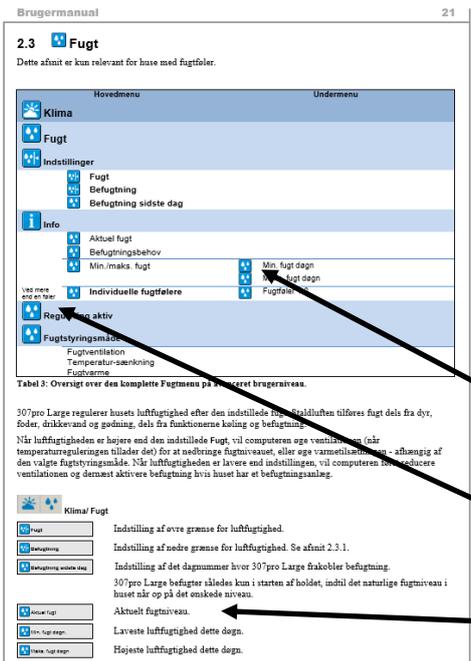
一部の機能はオプションで、鶏舎コントローラーの特定のセットアップでのみ使用します。このような機能はオプションのアイコン  で表示されます。

使用されていない機能、例えば助センサーなどはコントローラーのユーザーメニューに表示されません。そのため、マニュアルには各ユーザー用にカスタマイズされているセットアップに該当しない項が含まれることもあります。技術マニュアルを参照するか、必要に応じてBig Dutchman サービス担当または販売店までお問い合わせください。

本マニュアルのユーザーガイドは鶏舎コントローラーの操作方法に関する概略を紹介します。

続いてViper Touchの機能について4部のメインセクションに分けて説明していきます。メインセクションとサブセクションはViper Touchのメニューと同じ順序になっています。

-  空調
-  生産
-  管理
-  アラーム

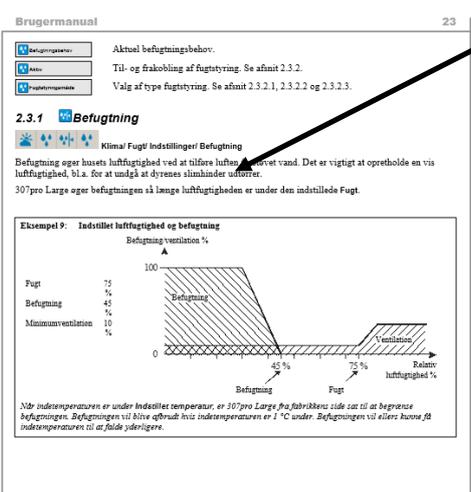


各項は表形式のメニューの概要を添えて紹介されます。概要は各種機能の設定オプションについての全体図を提供して、設定がメニューのどこにあるかを示します。

表の左にあり、その設定が限られた機種でのみまたは特定のセットアップでのみ使用できるかについて記載されています。

その後、機能の要約とリスト形式による各パラメーターの簡単な説明が続きます。

さらに詳細な説明を要する場合、簡単な説明に続く例とイラスト付きの項をご覧ください。



ユーザーガイド

1 操作説明

Viper Touchの操作はすべてコントローラーのタッチスクリーンを押して行います。

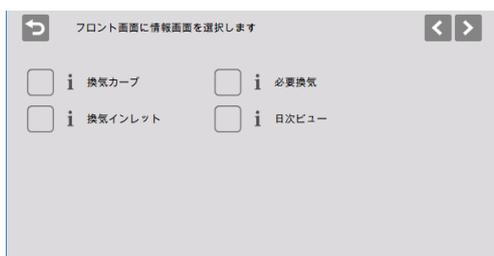
コントローラーのタイプ
現在の時間と日付

The screenshot shows the main menu for 'House 1' with the date '08.09.2017 08:28'. It features several control panels: '外気温' (20.0 °C), '温度' (19.0 °C), '換気モード稼動' (自然), '絶対暖房セットポイント' (17.0 °C), '温度センサー1' (20.0 °C), and '単独ヒーター1' (17.0 °C). A legend on the right identifies icons for 'メインメニュー', 'アラームログ', '言語選択', and 'フロント画面 (ユーザー定義)'. Annotations point to '鶏舎名 日数' and '現在の設定 (値) に関するユーザー定義のディスプレイ'.

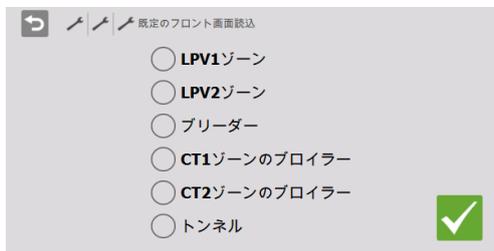
2 フロント画面

フロント画面を設定して、個別の鶏舎で使用される特定の機能や値を表示させることが出来ます。Viper Touchには3種類のフロント画面があり、ユーザーの日常的なニーズに応じて選択できます。

- 日次概観 :** 大まかな概観を示すシンプルなビューで、選択された値と限られた操作オプションを表示します。
- 機能表示 :** 最大で 16 個の値と設定をオプションで選べる表示をカスタマイズできます。
- 換気ビュー** 現在の換気を特定するパラメーターを詳細表示します。



フロント画面の**日次概観**を選択すると、最も頻繁に使用する機能の1日当たりの使用量について、大まかな概観が簡単にわかります。



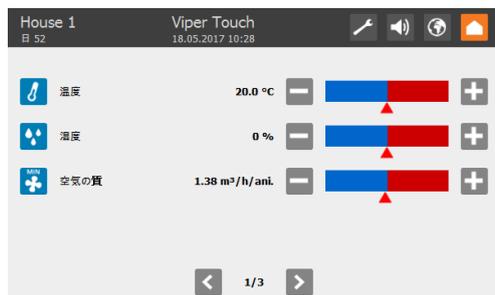
事前定義されたフロント画面を選択することも可能で、ここで選択された値と画面ごつき鶏種に応じてカスタマイズすることも出来ます。

を押して**フロント画面構成既定のフロント画面**を選択します。

2.1 日次画面

− または + を 1 回クリックして設定値を変更します。30 秒間のみ変更が可能です。

それが過ぎたら編集は所定期間ブロックされます。

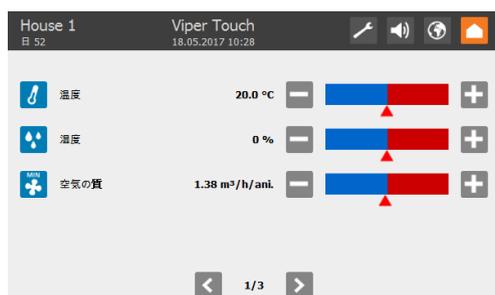


温度

Viper Touch は現在の内気温を表示します。

− または + をクリックして、畜舎内の内気温を目的の温度にカスタマイズします。
調整 +/- 0.5°C.

次の調整の可能性 2時間以内

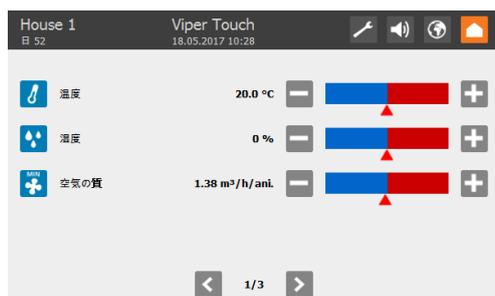


湿度

Viper Touch は鶏舎の現在湿度を表示します。

− または + をクリックして、畜舎内の湿度を目的の湿度に調整します。
調整 +/- 5 %

次の調整の可能性 24時間以内



空気の数

Viper Touch は鶏舎の現在における最小換気を表示します。

− または + をクリックして必要な空気の数になるように換気を調整します。
調整 +/- 5 %

次の調整の可能性 2時間以内

2.2 機能表示:

カスタマイズ可能な機能表示を選択してフロントに加える値と設定を選択します。フロント画面のセットアップについては1.1.3.3項をご参照ください。

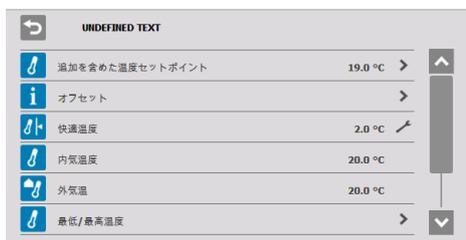


1-6機能を選択すると、Viper Touchは大型のアイコンを表示します。
7-16機能を選択すると、Viper Touchは小型のアイコンを表示します。

フロント画面は複数のページになることがあります。矢印 を押してページ間を切り替えます。



所定の機能についてはフロント画面からアクセスして のアイコンを押して対応する値を変更できます。



のアイコンを押してサブメニューにもアクセスできます。

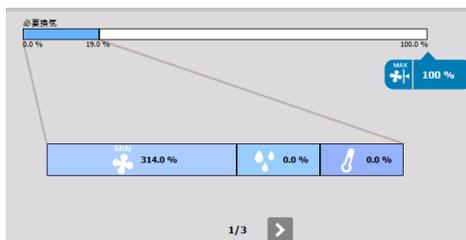


色なしでアイコンが表示されている場合、これはその機能のデータが現在使用できないためです。

2.3 換気ビュー

換気システムの現在の状況のグラフ表示1個以上選択します。このビューは換気システムの現在の状況に影響する要素を簡単に

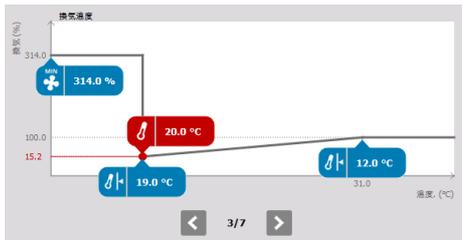
決めることが出来るようにすることを目的としています。ヒント を押すと画面にある設定の変更へ素早くアクセスできます。



必要換気

現在の換気に影響するパラメーターを表示します。

この例では、換気は温度のみに基づいています。

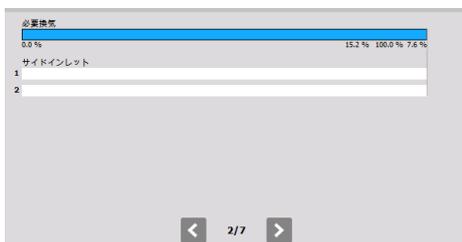


換気温度

- 2.1 % 最小換気を表示します
- 18.2 °C 設定温度を表示/変更します
- 2.0 °C 快適温度を表示/変更します
- 2.0 °C 追加換気を表示/変更します
- 18.5 °C 現在温度を表示します



現在の必要換気を表示します。矢印は換気レベルが上がっているか下がっているかを示します。



エアインレットの状態

各エアインレットでの現在の換気レベルと状態を表示します。

2.4 フロント画面の設定



を押してフロント画面のセットアップを選択します。

フロント画面のセットアップは4段階からなります。

ステップ1. 機能の選択

フロント画面に表示するメニュー項目チェックマークをオンにします。

は選択されている機能またはフロント画面を示します。



ステップ2. ページの追加 (オプション)

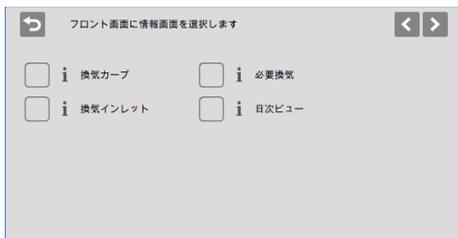
を押してフロント画面にページを追加します (合計5ページまで)。

必要な場合、この機能を選んで複数ページの画面も使用できます。



次の手順で進むには を押してください。

前のページに戻るには を押してください。



ステップ3. 情報画面の選択

フロント画面に表示する情報画面チェックマークをオンにします。



ステップ4. 画面の順序調整

1つの機能を押してから別の機能を押すと、これらの表示位置が入れ替わります。

次のページに進むには **+** を押してください。

前のページに戻るには **-** を押してください。

手順に戻るには **<** を押してください。

設定を保存するには **✓** を押してください。

1つの機能を押して **+** と **-** 使ってページを切替えることによって、ページ中にある機能のページの順序を変更することが出来ます。

2.5 メインメニュー



メインメニューからはすべての機能にアクセスできます。

メニューは次のサブメニューに分けられています: 空調、生産、操作、アラーム設定、技術、フロント画面の構成。



メニュー内のアイコンによるパスは、現在の画面を示します。

例 メインメニュー/空調/湿度/情報

2.5.1 設定の変更



を押して現在値を変更します。バー上の青色のマークは変更を示しています。

変更を元に戻す場合は **✓** を押してください。

元に戻すには **↶** を押します。



を押すとテンキーを使用して設定を入力するオプションが使用出来ます。



テンキーを押して値を入力してください。

変更を元に戻す場合は  を押してください。

元に戻すには  を押します。

スライドショーを使用して設定を入力するオプションには  を押します。



 はい / 承認する

 いいえ / 戻る

2.6 アラームログ



アラームログのアイコン  はアラーム状況が終了するまで点滅して有効なアラーム発生数を表示します。

Viper Touch はポップアップでアラームを表示します。

アラームを承認するには  を押してください。

 を押してアラームログを開いてください。

アラームログには以下の情報が含まれています。

- アラーム発生日時
- アラーム承認の日時
- アラーム無効化の日時 (アラーム状況が終わった時)。
- アラームを誘発させた値

その他の有効なアラームはリスト上でマークされます。

- ハードアラームは赤でマークされます。
- ソフトアラームは黄色でマークされます。

無効化されたアラームはグレーになります。

アラームリレーはハードアラームによってのみ誘発されます。

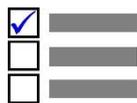
ソフトアラームはディスプレイにポップアップで表示されます。5項もご覧ください。

2.7 言語選択



 言語選択を選んで目的の言語を強調表示させます。

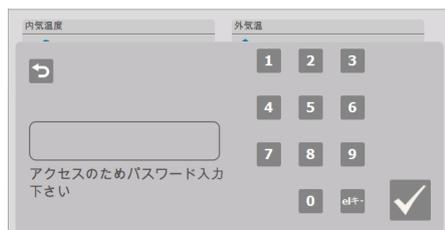
2.8 パスワード



本頁は、パスワードの使用が有効化された鶏舎のみを対象とします。

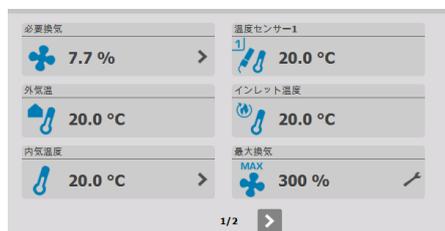
Viper Touch はパスワードを使用して無断操作から保護することができます。この機能は技術/パスワード使用のメニューで有効化できます。

設定の変更を行うには、対象となる機能が表示されるユーザーレベル（日常、上級、サービス）のパスワードを入力する必要があります。



4桁の数字を入力してください。

パスワードを入力すると、各ユーザーレベルに応じた Viper Touch の操作が可能となります。操作がないまま 10 分経過すると、フロント画面に戻ります。



操作の後、コントローラーをフロント画面に設定しなおします。1分経過するとパスワードがもう一度必要となります。

操作/パスワード変更メニューで3種類のユーザーのレベルに対するパスワードを変更することができます。

パスワードを変更するには、まず有効なパスワードを入力しなければなりません。

ユーザーレベル	アクセス許可	出荷時コード
日次画面 (ログインなし)	斃死淘汰羽数の入力 温度、湿度、空気の質の微調整	
日常	日常: 設定値の変更	1111
上級	日常+上級 ロットカーブとアラーム設定の変更 鶏舎コントローラーを手動モードにします	2222
サービス	日常+上級+サービス: 技術メニューからの設定変更	3333



当社では、出荷時のパスワードを変更し、その後も定期的に変更していただくことをお奨めしています。

3 空調

メニューからは換気システムのコンポーネントに関する設定値と表示へのアクセスが出来ます。

3.1 換気の種類



Viper Touchはこのメニューで現在システムが稼働中の換気の種類を表示します。

3.2 温度

メインメニュー		サブメニュー	
 空調			
 温度			
 セットポイント			
 追加を含めた温度セットポイント			
 温度			
 暖房オフセット			
 絶対暖房セットポイント			
 平飼い暖房セットポイント			
 トンネル温度			
 ヒーター1 設定値			
 単独ヒーター			
 平飼い単独ヒーター			
 情報			
トンネル	 経験トンネル温度		
トンネル	 現在のトンネル温度		
サイド	 現在の外気温		
	 外気温		
	 実際の日中と夜間の調整		
サイド	 ハウスヒーター要求	 ヒーター要求	
	 単独ヒーター要求	 ヒーター1-4	
	 舎内ヒーター温度		
	 単独ヒーター温度	 ヒーター 1-4	
	 平飼い単独ヒーター		
	 最低/最高温度	 最高 24 時間	
		 24 時間での最高時刻	
		 最低 24 時間	
	 24 時間での最低時刻		
	 センサー 最低/最高.		
トンネル	 単独温度センサー	 温度センサー1-8	
	 最低/最高温度 トンネル	 トンネル温度 最低	
		 トンネル温度 最低時刻	
		 トンネル温度 最高	
		 トンネル温度 最高時刻	
	 最低/最高外気温	 外気温 最低.	
		 外気温 最低時刻	
		 外気温 最高.	

メインメニュー		サブメニュー	
	空調		
	温度		
			外気温 最高時刻
	舎内ヒーター		
	最低暖房		外気温低下
	有効		最低暖房 Yes/No
	単独ヒーター		
	有効		Yes/No
	単独ヒーター1 作動		
	床暖房		
		床温度	
センサー付き		床温度セットポイント	
センサーなし		床暖房セットポイント	
		床暖房要件	
		最低床暖房	
		外気温低下時の有効な最低暖房	
		外気温	
		外気温制御	
		外気温上昇時の給温停止	
	追加		
		快適温度	
		快適	
サイド		追加換気	
		猛暑が検出されていません	
		猛暑快適	
			猛暑快適有効
			
			外気温リミット
			
			作動時間
		日中と夜間の調整	
			温度
			
			開始時刻
			
			停止時間

表1: 温度メニューの概要

3.2.1 セットポイント



空調 / 温度 / セットポイント

追加を含めた温度セットポイント

温度での補正済み温度を表示します。追加を含めた温度セットポイントは、Viper Touch が鶏舎の必要換気を計算するときの基準となります (3.2.1.1 項参照)。

温度セットポイント

換気が作動する温度セットポイントの上限です (3.2.1.1 項参照)。

暖房オフセット

要求温度に設定されているオフセットです。鶏舎の温度が要求温度より設定度数以上下がると、Viper Touch は鶏舎の熱供給を作動させます。詳細は 3.2.1.3.1 項を参照してください。

絶対暖房セットポイント

舎内の給温が開始する計算温度です (= 温度 - - 給温オフセット)。

平飼い暖房セットポイント

平飼い舎内の給温が開始する計算温度です (= 温度 - - 給温オフセット)。

温度

標準の温度カーブに使用するユーザーオフセットの画面です。

快適温度

標準の快適温度カーブに使用するユーザーオフセットの画面です。

暖房温度

標準の暖房温度カーブに使用するユーザーオフセット画面です。

局所ヒーター

局所給温が作動する設定温度。

平飼い局所ヒーター

フリーレンジが有効な際、局所ヒーターからの加温を有効化させる設定温度。



内気温が高すぎる場合、Viper Touch は換気のレベルを上げてフレッシュエアの供給を増やします。また、温度が低すぎる場合は、コントローラーが換気のレベルを下げて舎内を保温し、必要に応じて熱の供給をおこないます。

3.2.1.1 追加を含めた温度セットポイント

温度セットポイントは、Viper Touch が鶏舎の必要換気を計算するときの基準となります。コントローラーの機能 (快適温度、湿度制御 (温度低下ありまたは日中と夜間の調整あり)) がセットアップされている場合、コントローラーは数度分温度を上昇または低下させ、それに合わせて必要換気を計算することにより、温度セットポイントを是正します。

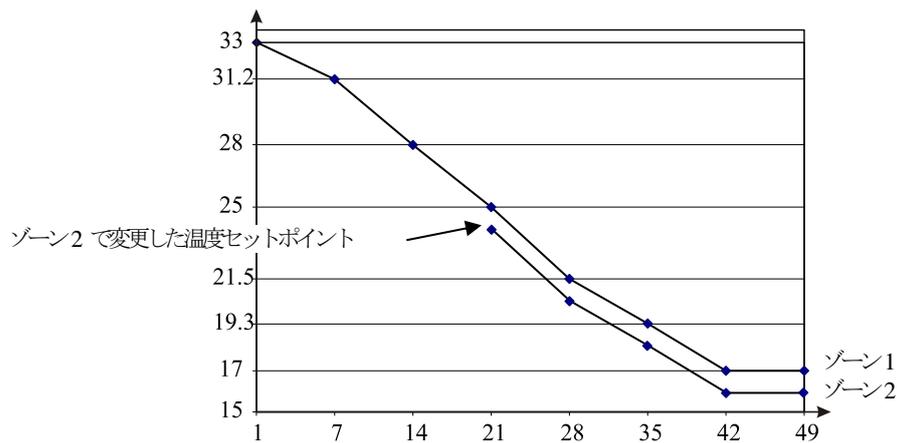
3.2.1.2 温度セットポイント

Viper Touch は温度セットポイントをもとに舎内の温度を調整します。

ゾーン制御を使用すると、フロントとリアで別々の温度設定をすることができます。この方法でゾーンごとに温度を設定することができますが、これらの2つのゾーンは同じ温度カーブを使用します。

両ゾーンで温度を同じ度数変更したい場合は、このカーブを使って変更することができます。

例1: 温度セットポイントで変更した温度カーブ



一方のゾーンの温度設定だけを変更したい場合、または両方のゾーンでゾーンごとに別々の度数を変更したい場合は、**温度セットポイント**から変更をおこなってください。

3.2.1.3 暖房オフセット



本項は、給温システムを備えている鶏舎のみが対象となります。

Viper Touch では2種類の給温の調整が可能です。

舎内給温: 鶏舎内全体や舎内の低温部に給温する場合に使用します。舎内ヒーターとして接続されているヒーターはすべて、同じ温度セットポイントをもとに制御されます。

単独給温: 育雛用などの給温として使用します。温度設定はヒーター毎に設けられています。

3.2.1.3.1 舎内給温

舎内給温は、共通給温または個別給温のいずれかで制御できます。

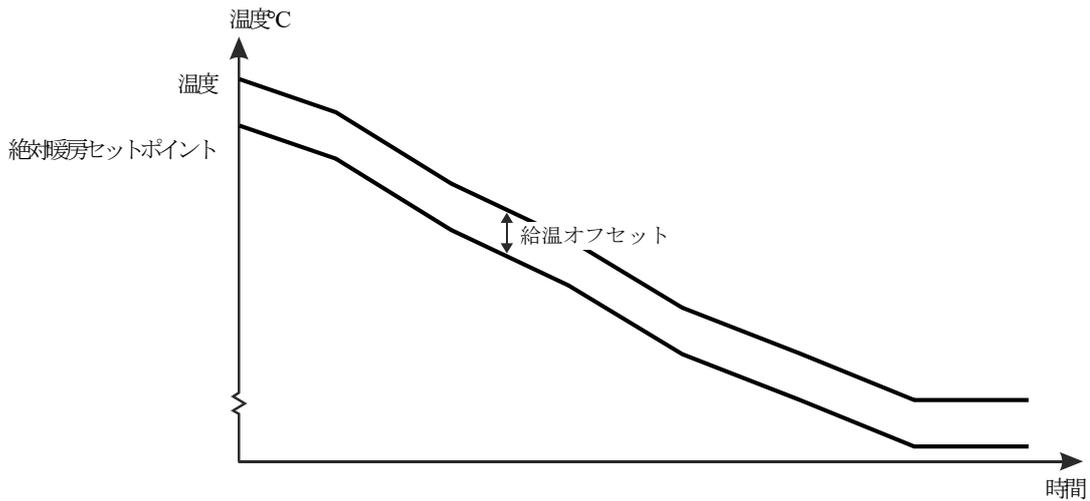
共通舎内給温: 最大2台のヒーターを、同じ給温要求をもとにして制御します。

個別舎内給温: 給温要求毎に、給温を制御するセンサーをそれぞれ選んでください。1ゾーンの舎内では最大6台のヒーターを、また、2ゾーンの舎内では各ゾーンにつき最大4台のヒーターを使用することができます。

給温オフセットの設定

給温システムのある鶏舎では、Viper Touch は設定温度（温度）と低温リミット（絶対給温温度）をもとにして内気温を調整します。

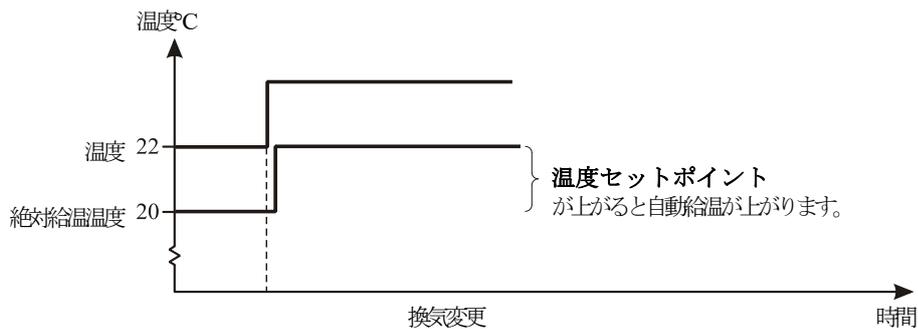
例2: 給温オフセット



Viper Touch が給温を開始する前の温度低下の許容度数（給温オフセット）を設定してください。

絶対給温温度を上げずに温度セットポイントを上げたい場合は、まず温度セットポイントを変更してから給温オフセットをその度数に合わせて上げてください。

例3: 暖房の供給



温度セットポイントを上げると、絶対給温温度とのオフセットを常に一定にするため絶対給温温度も一緒に上がることに注意してください。

3.2.1.3.2 単独ヒーター



本頁は、単独ヒーターを備えている鶏舎のみが対象となります。

コントローラーの設定により最大4 台の単独ヒーターを局所ゾーンに割り当てて使用することができます。Viper Touch は、ゾーン毎に設置したヒーターを使用して、舍内給温とは別に鶏舎内の局所ゾーンの給温を制御し給温をおこないます。



局所ゾーンに給温が集中するため、ゾーン外側の内気温の上昇を抑えて暖房消費量を下げることができます。

単独ヒーターの場合は、そのヒーターの許容最低温度を設定してください。

内気温が設定よりも低くなると、ヒーターが熱供給を開始します。

3.2.2 情報



空調 / 温度 / 情報

 経験トンネル温度
 現在のトンネル温度
 現在温度
 外気温
 実際の日中と夜間の調整
 ハウスヒーター要求
 単独ヒーター要求
 ヒーター温度
 単独ヒーター温度
 最低 24 時間
 最高 24 時間
 センサー 最低/最高
 単独温度センサー

鶏の感じる温度、つまりトンネル換気での有効温度を示します。

307pro は鶏舎内の現在における冷去効果を連続的に計算します。

暖房の供給を制御する際、307pro は冷却ファクターを考慮します。

現在測定されたトンネル温度表示。

現在測定された温度の表示です。

現在の外気温です。

温度セットポイントに対する現在の温度変化です。

現在の据付け舎内ヒーターへの熱供給です。

現在の単独ヒーターへの熱供給です。

ヒーターの調整をおこなっているセンサーでの現在温度です。

ヒーターの調整をおこなっているセンサーでの現在温度です。

温度計測では、最新 24 時間の最低温度とその発生時刻が必ず表示されます。

温度計測では、最新 24 時間の最高温度とその発生時刻が必ず表示されます。

単独センサーでの最新 24 時間の最低／最高温度です。

単独センサーでの現在温度です。

3.2.3 舎内ヒーター



本頁は、給温システムを備えている鶏舎のみが対象となります。

鶏舎内全体や舎内の低温部で給温する場合に舎内ヒーターを使用します。舎内給温ユニットとして接続されているヒーターはすべて、同じ温度セットポイントをもとに制御されます。3.2.1.3項もご覧ください。

舎内ヒーターは、共有される給温または個別給温のいずれかで制御できます。

共通舎内給温: 最大2台の給温ユニットを、共通の給温要求をもとにして制御します。

個別舎内給温: 給温要求毎に、給温を制御するセンサーをそれぞれ選んでください。6台までの給温ユニットを使用できます。



空調 / 温度 / 舎内ヒーター



外気温低下

最低暖房機能が作動する外気温の設定です。(3.2.3.1項を参照してください)



最低暖房

給温システムが最低暖房で開放するときのシステムのキャパシティの設定値です (%)。



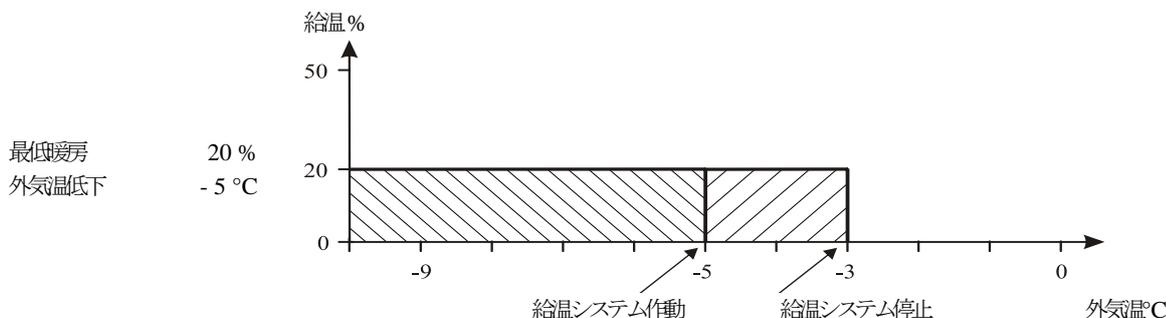
舎内ヒーター稼動

熱供給の接続または切断です (3.2.3.2項参照)。

3.2.3.1 最低暖房

最低暖房は、Viper Touch が低温時に作動させる機能です。この機能を使うと、エアインレット内の氷形成を防止することなどができます。外気温が外気温低下に設定されている場合、Viper Touchはひたすら最低暖房を加え続けます。

例4: 最低暖房



外気温が外気温低下より2°C以上下がるまで、コントローラーは給温システムを再停止しません。こうすると、外気温が設定温度付近で変動し続けているときに給温システムが接続/切断を繰り返すのを防止することができます。

3.2.3.2 熱供給の接続/切断

鶏舎内の熱供給を停止したいときは、給温を切断してください。Viper Touch は自動的に熱供給をオフにします。



Viper Touch 上で給温を切断せずに (有効の状態のまま)、手動で熱供給を停止すると、コンピュータは給温がまだ作動中であるという前提をもとにして調整をおこなおうとするため、換気の調整が不適切になります。

3.2.4 単独ヒーター



本頁は、単独ヒーターを備えている鶏舎のみが対象となります。



すべての単独ヒーターの接続と切断です。

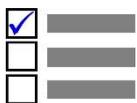


各単独ヒーターの接続と切断です。

3.2.5 床暖房



空調 / 温度 / 床暖房



本頁は、床暖房システムを備えている鶏舎のみが対象となります。

床暖房は床を通じた鶏の熱損失を制限して鶏舎を乾燥するために使用されます。

Viper

Touchは温度センサーの有無にかかわらず床暖房を制御出来ます。センサーがあると、コントローラーは設定された床温度で床暖房を維持します。センサーがない場合、コントローラーは床暖房の能力に対する所定の割合で給温します。

3.2.5.1 温度センサーを使用した床暖房



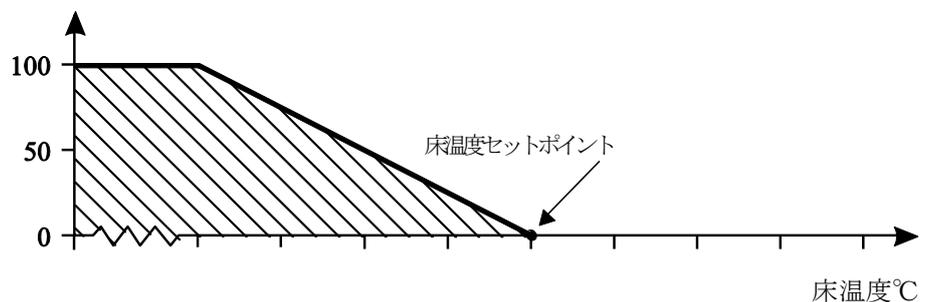
現在の床温度を表示します。



設定された床温度

例 5: 温度センサーを使用した床暖房

床暖房%



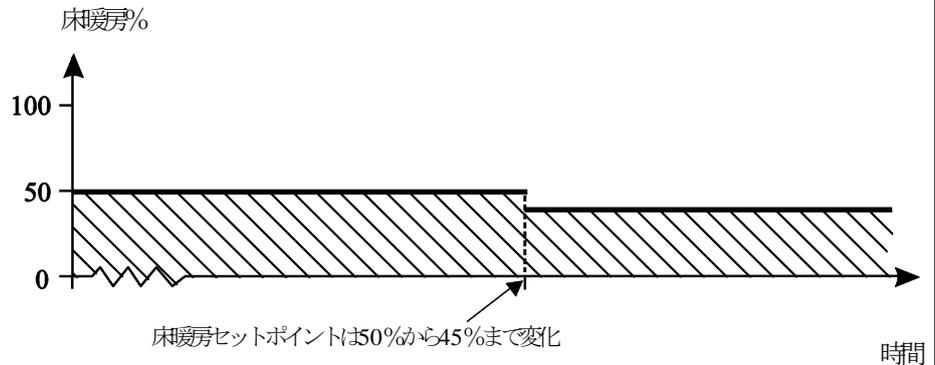
設定された床温度を維持するため、床温度は0から100%までの範囲で変化します。

3.2.5.2 温度センサーを使用しない床暖房

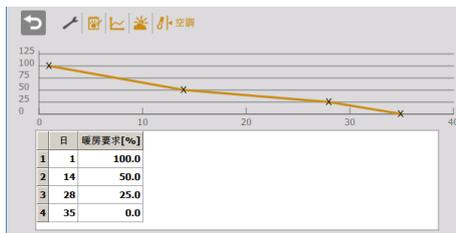
 床暖房セットポイント

床暖房システムが作動するパーセンテージのセットポイント。

例6: 温度センサーを使用しない床暖房



床暖房システムの能力に対して設定された所定のパーセンテージで作動します。センサーなしの場合、床が加える必要のある温度を特定することは不可能です。



床暖房カーブ - 温度センサーなし

温度センサーなしで床暖房が設置された場合、温度制御はロットごとのカーブを通じて制御されます。

3.2.5.3 共通パラメーター (センサーありおよびセンサーなし)

 床暖房要件

パーセントによる現在の給温。

 最低床暖房

温度制御された床暖房では最低床暖房が使用されます。

この機能は、床暖房システム能力の所定のパーセンテージで、システムが最低限で稼働することが要求されます。現在の床温度が床温度セットポイントより高い場合であっても、システムは床暖房を給温し続けます。

最低床暖房は所定のレベルの床暖房を鶏舎内で維持して鶏の分布を左右するために使用できます。

 外気温低下時の最低床暖房を有効化

Viper Touchが最低床暖房を有効化させる外気温のセットポイントです。

 外気温

現在の外気温を表示します。

 外気温制御

外気温制御の接続と切断です。

この機能は床温度が日中に停止できるようになっており、日中温度が高い地域用に設計されています。

 外気温上昇時の給温停止

Viper Touchが床暖房を無効化させる外気温のセットポイントです。

3.2.6 追加

- このセクションは温度セットポイントに対する追加温度が使用されている鶏舎でのみ該当します。



空調 / 温度 / 追加

- | | |
|----------|---|
| 快適温度 | 強力な換気にさらされる鶏への冷却効果を補正するために必要とされる、内気温上昇温度数を設定します (3.2.6.1 項参照)。 |
| 快適 | Viper Touch では、 快適 機能を使用して鶏の月齢、鶏舎内の給温、調整や空調に応じて内気温を最適化することができます。 |
| 追加換気 | 追加換気が有効化された場合に、さらされる鶏への冷却効果を補正するために必要とされる、内気温上昇温度数を設定します (3.2.6.2 項参照)。 |
| 猛暑快適有効 | 猛暑快適。機能を有効化/無効化します (3.2.6.3 項参照)。 |
| 外気温リミット | 猛暑快適。外気温がこの温度を超えた場合、設定された作動期間この機能を有効化させる温度の設定です (猛暑のとき)。 |
| 作動時間 | 猛暑快適。機能が作動する前に経過すべき期間間隔を設定します。 |
| 日中と夜間の調整 | 温度セットポイントとしての、内気温の変化温度数を設定します (3.2.6.3 項参照)。 |
| 開始時刻 | 機能の開始時刻です。 |
| 停止時間 | 機能の停止時刻です。 |

3.2.6.1 快適温度

暑い日にViper Touch

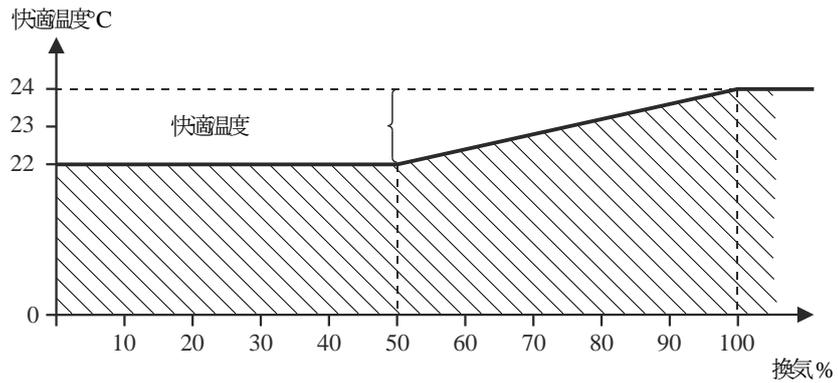
が内気温を下げるために換気を増やす場合、鶏舎内での風速が大きいくほど鶏の冷感が増します。このように、例えば20°Cで風がないときは20°Cで風速が大きいくときよりもより暖かく感じます。

風速が大きいくて鶏が寒く感じることがないように、Viper Touch は換気が最大となる前の**快適温度**の設定を使って内気温を上げます。この温度増加によって、鶏は最大換気時でも風を寒く感じることはありません。

連続稼働中、設定されている**換気開始**の換気率よりも必要換気が高い場合、Viper Touch機能**快適温度**が有効化されます。

例7: 連続生産時の快適温度

快適温度 2 °C
 最適換気開始 50 %
 最高快適温度 100 %



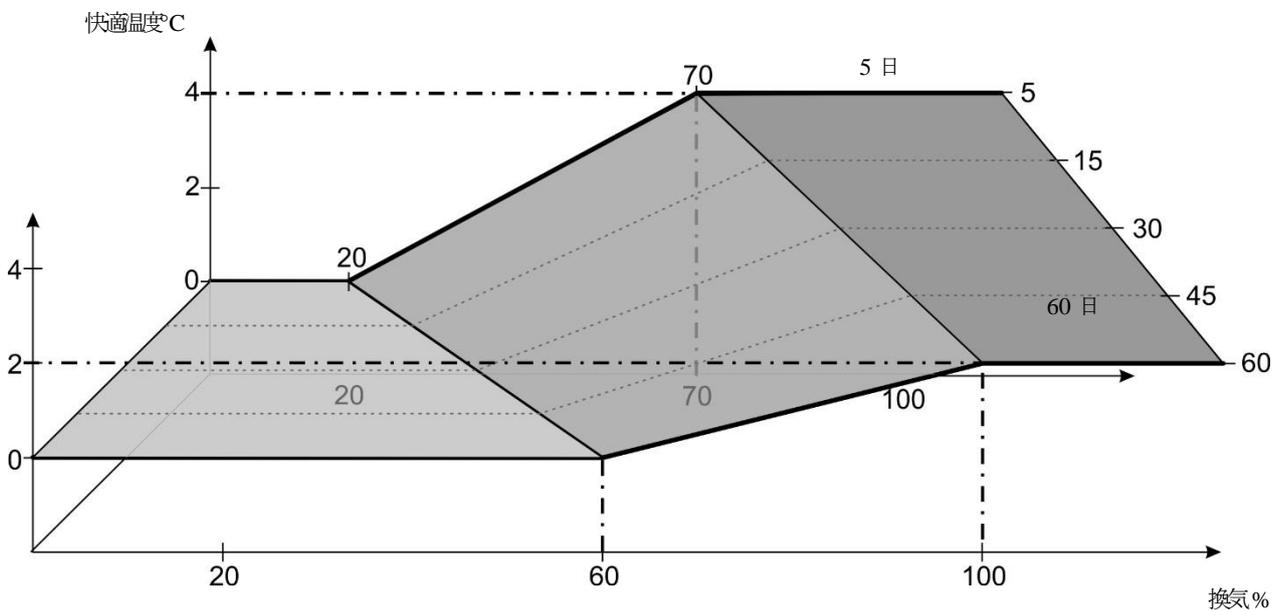
換気が最大になる前の内気温の予測増加度数を**快適温度**に設定してください。

ロット生産時、換気の必要性が設定された**最適換気**で設定されている換気の度合いよりも高い場合、Viper Touch は**快適温度**を有効化させます (メニューの**技術/ サービス/ 制御パラメーター/ 快適/ 最適換気**)。

生産ロットでは、**快適温度**を2種類の日数期間に合わせたカーブとして設定することができます。そのため、鶏が成長して大きくなった際、換気を増やすことが出来ます。

例1: ロット管理での快適温度

快適温度	換気	最大
5 日	4 °C 20 %	70 %
60 日	2 °C 60 %	100 %



技術メニューの**技術/ サービス/ パラメーター制御/最適/ 最適換気**では、**最適開始**と**最大換気**の値も2種類の日数のタイムスパンに合わせて設定することができます。

3.2.6.2 追加換気



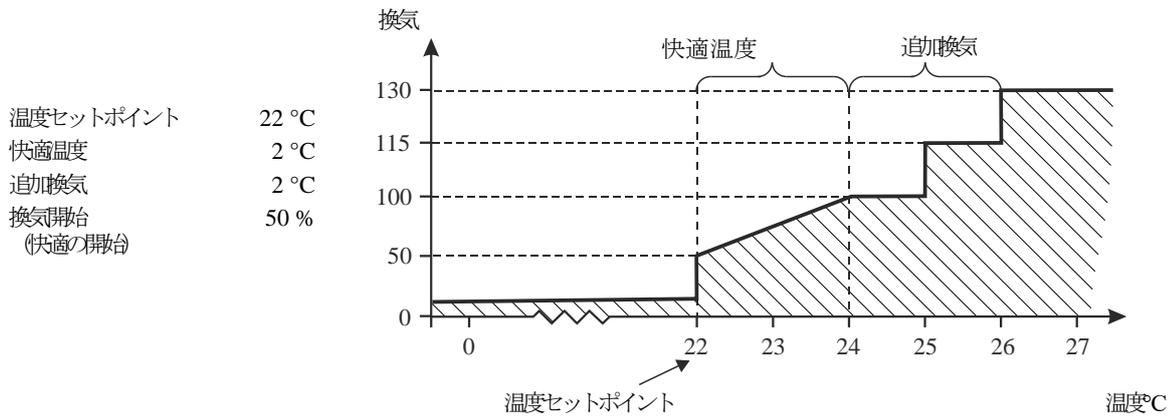
この機能はトンネル換気が設置されていない鶏舎でのみ使用できます。

この機能は、LPV 換気を備えている鶏舎の場合のみ使用することができます。

追加換気は、換気システムのキャパシティが鶏のエア要求の算出値よりも大きくなると作動します。内気温を外気温より下げることができませんが、風速が大きくなるため鶏に冷感を与えることができます。

内気温が温度セットポイント + 快適温度を超えており、換気が既に最大の場合、追加換気が作動します。Viper Touchは追加換気を徐々に増やします。

例8: 追加換気



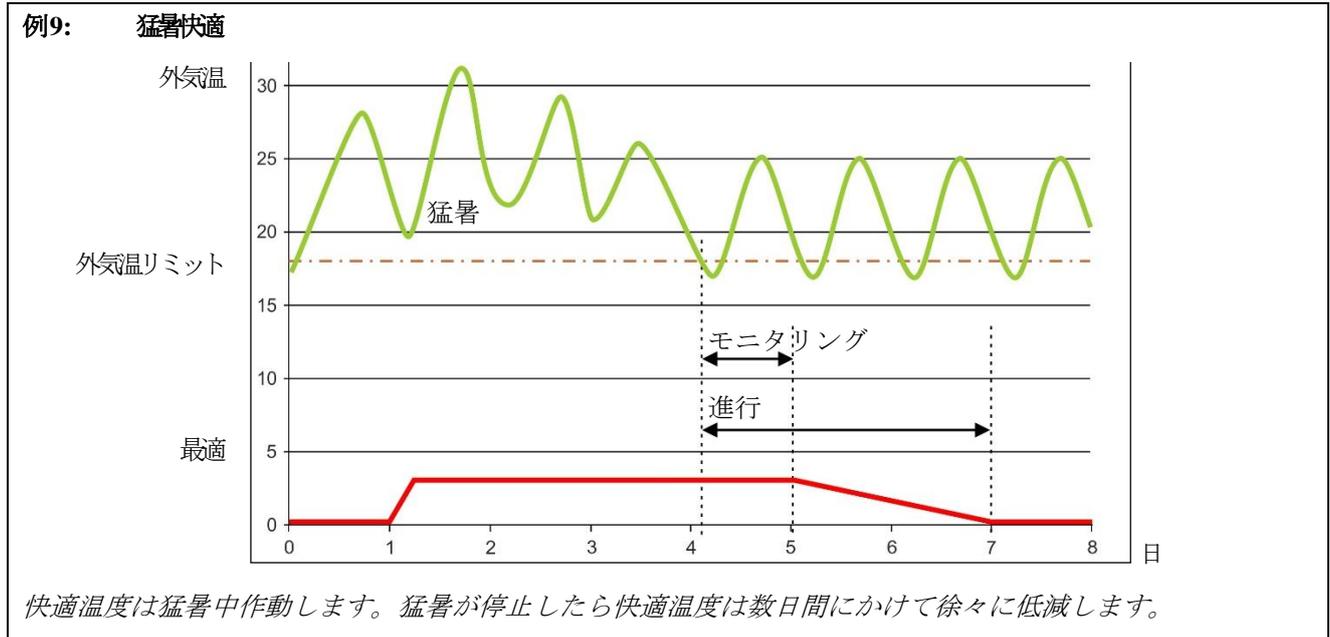
換気がすべて接続される前の気温の予測増加度数を追加換気に設定してください。



風速は鶏にとって非常に重要です。風速が大きくなると冷感が増します。気候が暖かいときは、風速が大きくても心地よい風のように感じます。また、気候が寒いときは、風速が小さくても不快な風に感じてしまいます。

3.2.6.3 猛暑快適

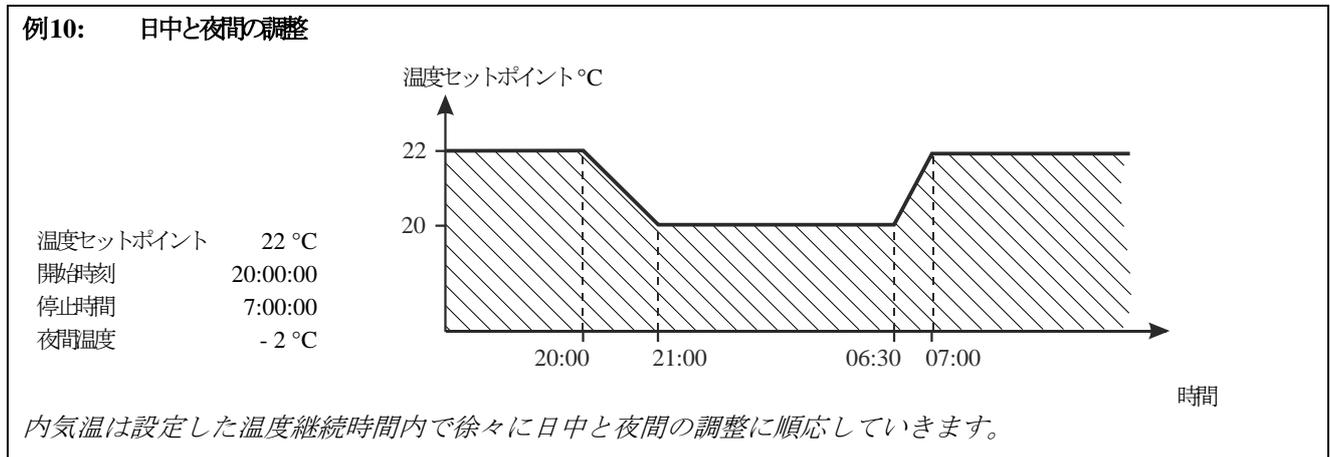
猛暑中と猛暑後に鶏が低温に急激に晒されると病気になるリスクが高まるため、この機能は急激な温度低下を防ぐために設計されています。



3.2.6.4 日中と夜間の調整

日中と夜間の調整は鶏の通常の行動を補助するため、24時間にわたった内気温を変更させることを意図しています。内気温を下げることによって、鶏は正常な概日リズムを感じることができます。また、換気レベルが比較的高くなるため、エアクオリティを高くすることができます。

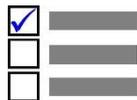
NB 鶏舎が空畜舎の設定になっているときは、日中と夜間の調整は使用できません。



この機能は夜間の気温低下を目的としていますが、温度上昇（プラスの数値を設定）を目的として作動時間帯を問わず設定することができます。

生産ロットモードでは、この機能を設定してロット処理中に自動的に温度を低下させることができます。日中と夜間の調整のカーブの設定については、管理/ロットカーブ/空調メニューを参照してください。

3.3 湿度



本項は、湿度センサーを備えている鶏舎のみが対象となります。

メインメニュー	サブメニュー
 空調	
 湿度	
 セットポイント	
 湿度	
 加湿	
 加湿期間	
 情報	
 現在湿度	
 湿度換気	
 外気湿度	
 加湿要求	
 最小 / 最高 湿度	 最小湿度 24 時間
	 最大湿度 24 時間
	 最小外気湿度 24 時間
	 最大外気湿度 24 時間
 単独湿度センサー	 湿度センサー1-2
 有効	
 湿度制御モード	
湿度換気	
温度低下	
加湿暖房	
 最高湿度換気	

表2: 湿度メニューの概要

Viper Touch

空調と生産コントローラーは、湿度セットポイントをもとに舍内エアの湿度を調節します。湿度は、鶏、餌、飲料水、リターなどから、あるいはクーリング機能や加湿機能によって舍内エアに供給されます。

NB Viper Touchは温度制御が可能な範囲でのみ空気湿度を制御します。

エアの湿度が湿度

の設定より高くなると、コントローラーは選択されている湿度制御モードに応じて換気を増やして温度レベルを下げるか、または熱供給を増やします。エアの湿度が設定より低くなると、コントローラーはまず換気を減らし、さらに加湿システムがインストールされている鶏舎の場合加湿を作動させます。



2
ゾーンの鶏舎では、ゾーンごとに湿度制御を作動させることができます。

 空調 / 湿度



エア湿度の上限設定値です。3.3.2 項を参照してください。



エア湿度の下限設定値です。3.3.1 項を参照してください。



Viper Touch が加湿を停止するまでの日数を設定します。

そのため、Viper Touch は鶏舎内の自然な湿度レベルが求めるレベルに達するまで、ロット開始時のみに加湿します。



現在の湿度レベルです。



湿度によって換気された量を表示します。



過去 24 時間内における最低湿度とその時刻です。



単独センサーでの最新 24 時間の最高湿度とその時の時刻です。



現在の加湿要求です。



湿度制御の接続 / 非接続です。3.3.2 項を参照してください。



湿度制御のタイプの選択です。3.3.2.1、3.3.2.2、3.3.2.3 の項をご覧ください。



湿度換気の場合。湿度換気が停止した際の換気の度合いを設定します。

3.3.1 加湿

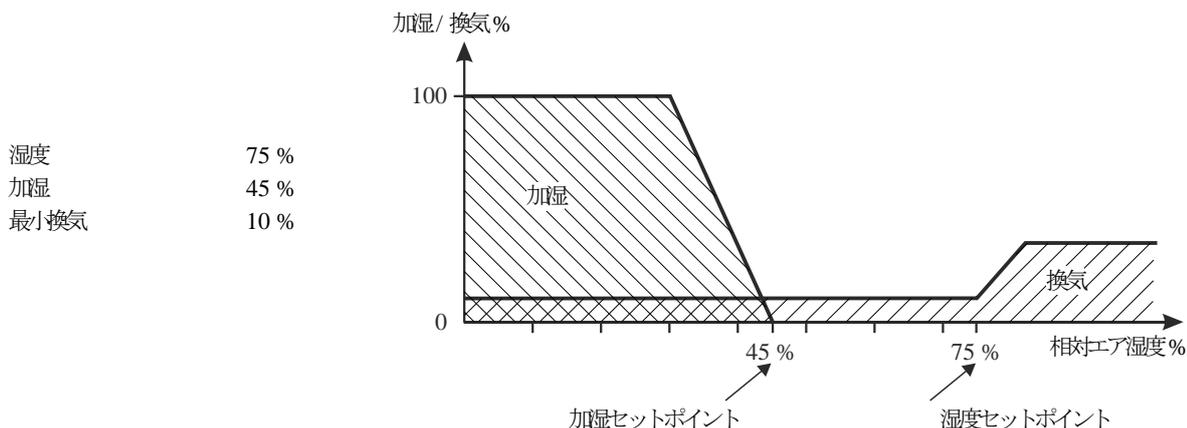


空調 / 湿度 / セットポイント / 加湿

噴霧水を供給して鶏舎のエア湿度を上げ加湿をおこないます。特に鶏の粘膜を乾燥させないように一定のエア湿度を保持することが大切です。

エア湿度が加湿セットポイントよりも低い間は、Viper Touch は加湿を増やします。

例11: 湿度と加湿セットポイント



内温度が**温度セットポイント**よりも低いときは、Viper Touch は出荷時の初期設定となり加湿を制限します。内気温が**温度セットポイント**より1° C 低くなると、加湿は切断されます。このようにしないと、加湿によって内気温がさらに低くなることがあります。

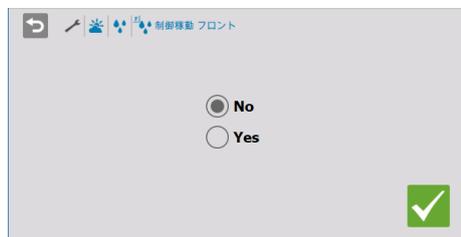
3.3.2 湿度制御

鶏舎内の相対空気湿度を制御するには換気レベルを上げ下げするか、給温を上下するかのいずれかを行います。

温かいほど空気を含むことのできる水蒸気量も増えます。そのため、温度が高まるにつれて相対湿度は低下し、温度が下がるにつれてその逆となります。温度が1°C下がるにつれて空気湿度は5%増加します。相対エア湿度が100%に達するほど温度が下ると水蒸気は凝縮し始めます(露点)。



空調 / 湿度 / 有効



湿度制御が切断されているときは、Viper Touch は内気温だけをもとに換気を調整します。

湿度制御原理の選択		影響	作動方法
湿度換気	高い暖房消費量 設定の湿度が維持される	換気が高まる湿気は鶏舎外に換気される 温度が下がった場合、内気温を維持するために給温が高まります。	
温度低下	暖房消費量の低下 給温なしで湿度を制御することも可能 設定の湿度が維持されない 高湿度での温度低下に鶏が耐える必要がある	内気温が下がったため、換気を増やせるように内気温が制御される	
加湿暖房	最も高い暖房消費量 設定の湿度が維持される	熱供給の増加 温度が高くなりすぎた場合、湿度と熱は換気を通じて除去されます。	

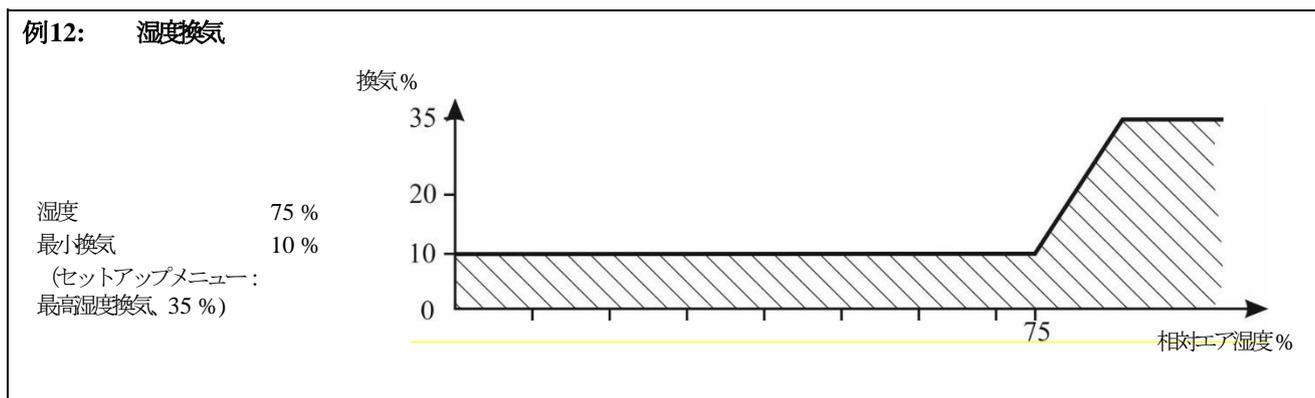
3.3.2.1 湿度換気

この機能は、トンネルの原理をもとに換気をおこなうコンビ・トンネル鶏舎では作動しません。

Viper Touch

が湿度換気の原理をもとに湿度を制御するように設定されているときは、換気を徐々に増やすことによって湿度を下げます。換気の増加によって内気温が下がります。暖房温度の温度を維持するため、給温システムは徐々に給温を増やします。

湿度換気では、鶏舎のエア湿度を設定湿度で保持することができます。



3.3.2.2 温度低下

高湿度の状態で温度を下げて大丈夫な種類の鶏に対しては、湿度制御の原理 (温度低下あり) にもとづいて鶏舎の湿度を制御してもかまいません。この機能を使うと鶏舎内の暖房の使用を抑えることができますが、エア湿度を湿度セットポイントに保持することはできません。

NB NB 日毎の作業では、湿度セットポイントから湿度を調整してください。

3.3.2.2.1 温度低下 (熱供給あり)

Viper Touch

が温度低下の原理をもとに湿度を制御するように設定されているときは、コントローラーは内気温を数度下げて (低下) 湿度を調節します。

温度設定が低いときは、Viper Touch

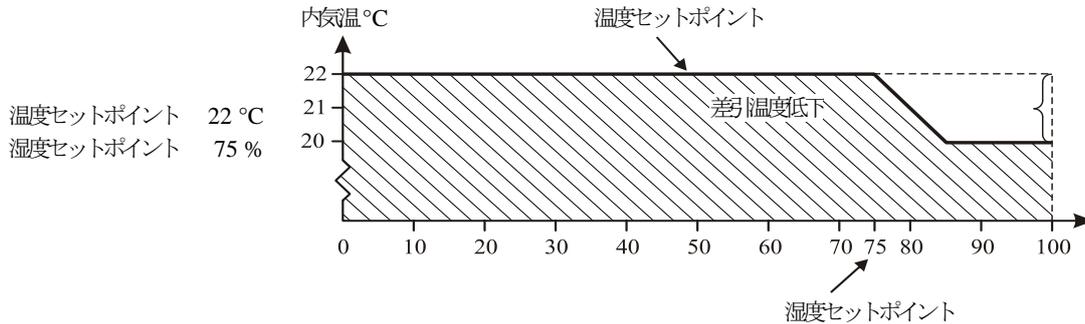
は換気を増やしてエアを入れ替えます。これにより内気温が低下すると、換気も最小換気にまで下がり、換気による熱損失を抑えます。

鶏舎暖房セットポイントを下回ると、コンピュータは徐々に熱を供給します。

3.3.2.2.2 温度低下 (熱供給なし)

この場合の湿度制御のプロセスは、換気が最小換気以下になるところまで熱供給ありの場合と同じです。熱供給がない場合は、内気温が鶏舎暖房セットポイント以下まで下がり続けることがあります。

例13: 湿度制御 (温度低下あり)



エア湿度が湿度セットポイントを5%超えるごとに、Viper Touch は設定温度を1° C 下げます。

3.3.2.3 加湿暖房

Viper Touch

が湿度換気の原理をもとに湿度を制御するように設定されているときは、給温を徐々に増やすことによって高すぎる湿度を下げます。給温の増加によって内気温が高まります。温度を維持するため、換気システムは換気を徐々に増やして温度を保持します。

加湿暖房を用いると、舎内エアの湿度を設定湿度に保持することができます。



鶏舎の湿度制御が加湿暖房の原理を使用する場合、暖房消費量を定期的な間隔で点検してください。暖房費がかかりすぎないように、給温と湿度制御の設定を確認する必要があります。

3.4 熱交換器

- 本項の機能は、熱交換器を備えた鶏舎でのみ使用することができます。これらの機能の利用できるかどうかにつきましては、使用する熱交換器の構成によって決まります。

メインメニュー		サブメニュー	
空調			
熱交換器			
	熱交換器		
	熱交換器稼働		Yes/No
	除湿		Yes/No
インレットの温度センサーが接続している場合のみ	熱交換器 効率		
	熱交換器 電源回復		
	低外気温リミット	低外気温リミット 有効	
		外気温	
		熱交換器の許可	
		熱交換器の中止	
	高外気温リミット	高外気温リミット 有効	
		外気温により熱交換器使用不可	
		セットポイント以下のため熱交換器無効	
	不凍	不凍	有効/非アクティブ
		低外気温により不凍稼働	
		外気温対抗	
		不凍センサー	
		ヒーター 有効	Yes/No
		ヒーター 無効	
集中クリーニング機能が接続している場合のみ	クリーニング番組	クリーニング番組	
		情報	
	不凍センサー		
	インレット温度		
	熱交換器 インレット 1 ファン		
	熱交換器 インレット 1 フラップ		
	熱交換器 アウトレット 1 ファン		
	熱交換器 アウトレット 1 フラップ		
	クリーニングリレー		

表1: 熱交換器メニューの概要

熱交換器は鶏舎換気システムの一環として制御することが出来ます。ロットの開始時から数日間（ブロイラーで約20日）最小換気をおこなうときに用いられます。換気がさらに多く必要になってくると、機能は徐々に通常の換気システムへと移行していきます。

熱交換器には2つのファンが組み込まれています。一方のファンが暖かく湿度の高いエアを鶏舎から取り除き、もう一方のファンが予熱されたフレッシュエアを鶏舎へ送り込みます。

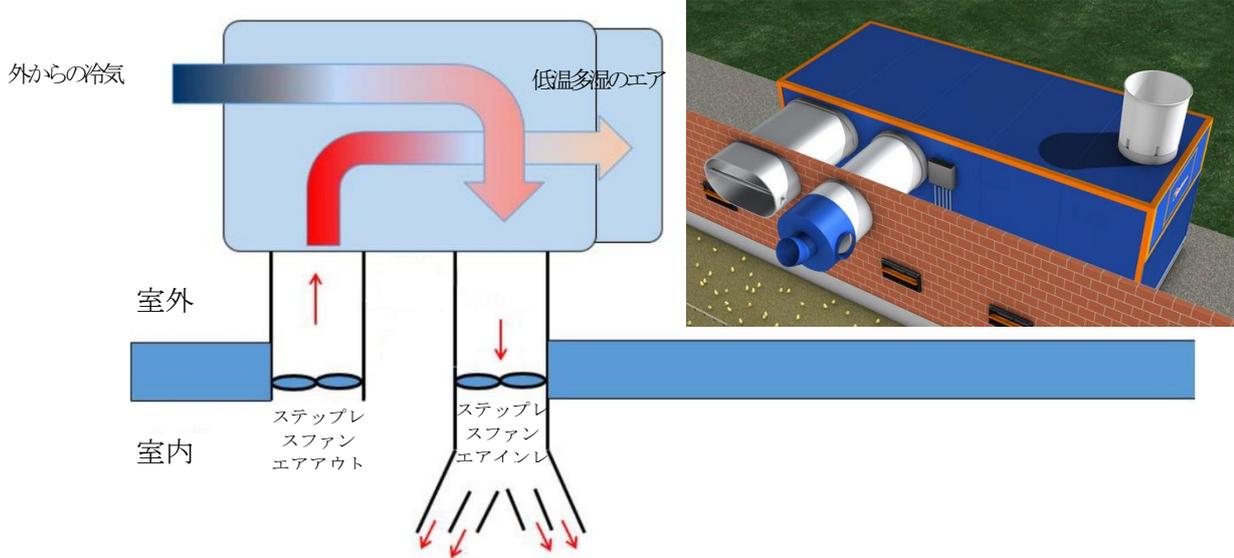
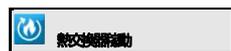


図1: 熱交換器のしくみの簡略図

 空調 / 熱交換器



熱交換器の現在のエアアウトプットを全体のアウトプットとの%で示します。



熱交換器の接続と切断です。熱交換器が切断されているときは、換気システムの別のコンポーネントが代わりに起こります。



除湿器の接続と取り外し

本機は湿度センサーが設置されており、湿度換気が有効の場合に使用できます(メニューの空調/湿度/湿度制御モード)。3.3.1項も参照してください。

熱交換器の除湿機能を最も有効に機能させるため、Viper Touchは特に内気温を高めると同時にエアアウトレット風量を高めることで、高すぎる湿度を下げます。



効率の表示で、インレット内のエアが外気温に対してどのくらい温められたかを示します。エア吸気での平均温度に基づいているため、値は推測値としてのみ使用してください。



現在交換されているエネルギー量の計算値を示します。エア吸気での推定風量と平均温度に基づいているため、値は推測値としてのみ使用してください。

低外気温リミット/高外気温リミット



外気温が低い場合、熱交換器を接続-接続解除します。この機能は、外気温が非常に低いときに熱交換器の不凍機能が作動するのを防止することを目的としています。



現在の外気温を表示します。

 高外気温リミット有効

外気温が高い場合の熱交換器の接続と切断です。この機能は、熱交換器を効率的に作動させるのに外気温と内気温の差が小さ過ぎる場合、熱交換器が作動するのを防止することを目的としています。

熱交換器は外気温が温度セットポイントに近づくと無効化されます。外気温と内気温間の差の最小値を度数で設定します。例例 14 も参照してください。

 熱交換器の中止

熱交換器が切断される外気温の設定値です。例例 14 も参照してください。

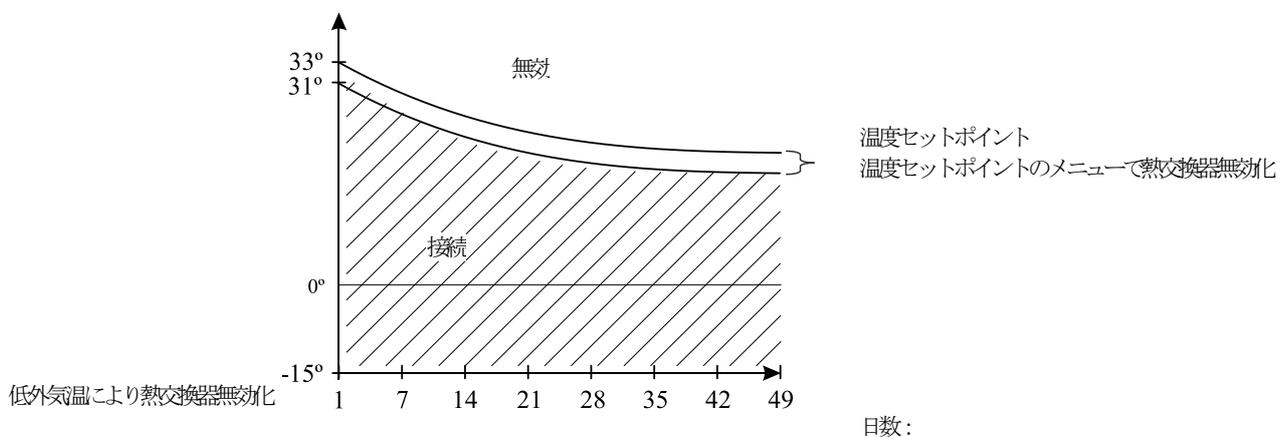
 熱交換器の有効化

熱交換器が接続される外気温の設定値です。例例 14 も参照してください。

 セットポイント以下の外気温で熱交換器無効

設定度数です。外気温が温度セットポイントで設定した温度に近くなると、熱交換器が切断されます。例例 14 も参照してください。

例 14: 熱交換器—低外気温リミット/高外気温リミット 外気温 °C 内気温 °C



不凍機能

 不凍

不凍機能が作動中かどうかを表示します。

不凍機能が作動していると、熱交換器のエアインレットがオン/オフを繰り返す、熱交換器内での氷の形成を防止します。

 低外気温より不凍開始

不凍機能が作動を開始する外気温の設定です。

 不凍センサー

不凍センサーでの現在温度を示します。センサーの値は不凍機能の制御に使用されません。

 暖房補助

熱交換器と接続する外部熱源の接続と切断です。

クリーニング番組

 クリーニング番組

使用されている熱交換器にクリーニングシステムがついている場合、Viper Touch は 24 時間毎に最大 3 種類のクリーニング番組を実行します。

24 時間毎におこなうクリーニングの番組数の設定です。

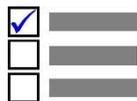
各クリーニング番組でのクリーニングの実行時刻、停止時間の設定です。

現在の状況

 情報

熱交換器の各部の状態を表示します。

3.5 CO2



本項は、CO₂を備えている鶏舎のみが対象となります。

メインメニュー		サブメニュー
	空調	
	CO2	
	CO2	0 ppm
	CO2最小換気	0.0 %
	CO2 設定値	3000 ppm
	有効	No Yes

表3: CO₂ メニューの概要

CO₂センサーを使用すると鶏舎内の現CO₂レベルが監視され、空気の状態の目安として使用されます。

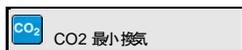
この機能は、空気のCO₂含有量に応じて（つまりCO₂設定値よりも高いか低いかに応じて）、最小換気と現在の換気レベルを増やすか制限するかのいずれかを行います。

10日目になるまで、CO₂換気は0%に制限することも出来ます。10日目後は、CO₂換気量は最小換気の25%未満にすることはできません。

空調 / CO2



現在のCO₂のレベルです。



CO₂のレベルをCO₂設定値未満に保持するための現在の必要換気です（システムキャパシティに対する％）。



空気中のCO₂の上限です。

空気中のCO₂レベルがCO₂設定値を超えると、この機能によって換気が増えます。舎内エアのCO₂レベルがCO₂設定値を下回ると、Viper Touchは最小換気を下げます。



CO₂最小換気機能は、最小換気が作動しているときに作動させることができます。機能の接続と切断ができます。



CO₂センサーエラーまたは高CO₂アラームが発動した場合、Viper TouchはCO₂機能を解除して最小換気を有効にし、故障した

CO₂センサーが換気レベルを低すぎたり高すぎる原因となることを防止します。そのため、CO₂最小換気を使用している場合、最小換気と導入羽数の設定値が正しいことを確認することが重要です。

3.6 NH3



本頁は、NH₃センサーを備えている鶏舎のみが対象となります。

メインメニュー		サブメニュー	
	空調		
	NH ₃		
	NH ₃		0 ppm
	NH ₃ 換気		0,0 %
	NH ₃ 設定値		10 ppm
	有効		No Yes

表1: NH₃温度メニューの概要

NH₃センサーを使用することで、鶏舎内の現在のNH₃レベルを監視して空気の質の目安として使用することが出来ます。この機能は大気中のNH₃量、つまりこの量が**NH₃ 設定値**よりも高いかどうかに応じて換気と現在の換気レベルを高めます。

空調 / NH₃



現在の NH₃-のレベルです。



NH₃ 設定値における NH₃ レベルを示すための、(施設の能力の%としての)現在の必要換気です。



空気中のNH₃の上限です。

空気中のNH₃が**NH₃ 設定値**を超えると、この機能によって換気が増えます。



NH₃ 換気はオンにもオフにもすることが出来ます。



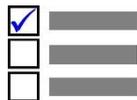
NH₃ 設定値にご注意ください。

NH₃ レベルが高すぎる間はそのレベルを下げるために Viper Touch は換気を高めます。

設定が低すぎる場合、鶏舎内での暖房消費量が極めて高くなったり、暖房がない場合には温度低下が起きてしまいます。

また、NH₃アラームの説明についてはパラグラフ5.4をご覧ください。

3.7 換気



本頁の機能は、トンネル換気を備えている鶏舎では使用できません。

メインメニュー	サブメニュー
 空調	
 換気	
 最小換気セットポイント	
 最小換気羽	
 自然換気での最小換気	
 自然	
 インレット最大位置	 インレット最大位置
 自然ブロック情報	 高外気温によりブロック
 風速 15m/s 快適	
 風の快適さ	
 追加を含めた温度セットポイント	
 自然強制開始入力	
 自然強制停止入力	
 自然換気 高 中止	
 自然換気 高 許容	
 自然換気 低 許容	
 自然換気 低 中止	
 高外気温オフセット	
 高外気温ヒステリシス	
 低外気温オフセット	
 ストームリミット	
 暴風時の最大開口制限	
 最大開口制限の始動風速	
 最大開口制限の停止風速	
 最大 Co2 レベル	
 インレット制御ゾーン	
 温度偏差	
 インレット校正要素	
 平飼い	
 ファン開始時刻	
 ファン温度オフセット	
CO2センサー付き  平飼いCO2 セットポイント	
給温あり  平飼いで給温	Yes/No
 暖房セットポイントの低減	

 平飼いの状態		 開時間 今日
		 開時間 昨日
		 オープン時間/日 (平均)
 インレット 反冷却		
 外気温低下		
 情報		
 必要換気		
 エアー合計		
 ダイナミックエア、ステップレス		
 エアーアウトレット	高/低	
 平飼い	閉める/開く	
 最小換気		
 湿度換気		
 最大換気		
 ダイナミックマルチステップ	高/低	
 換気 状態	 サイクルタ イマー最小インレット	 サイクル停止
		 次の変更
	 サイクルタ イマーエアーアウトレット	 サイクル停止
		 次の変更
 ルーフ インレット フラップ		
 ルーフインレット ファン		
 ルーフ再循環ファン速度		
 サイドインレット 1-6		
 エアアウトレット 1-2		
 ステップレス 1-2		
 自然インレット ポジション		
 自然アウトレット ポジション		
 マルチステップ 1-16		

表4: 換気メニューの概要

鶏舎の換気は、吸気と排気によって行います。鶏舎へのフレッシュエアの供給とは別に、ここでの換気は湿度と過剰な熱を取り除きます。

Viper Touch

は換気要求の計算をもとに換気の調節をします。よって、内気温やエア湿度が高すぎたり低すぎたりすると、これに合わせてコントローラーが換気を増減させます。

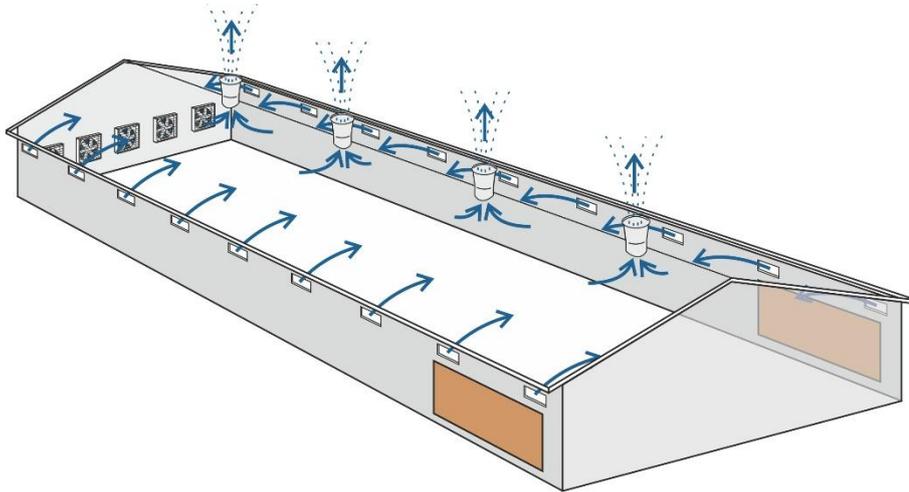


図1: サイド換気原理

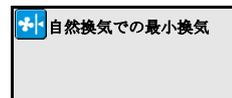


空調 / 換気



最小換気

鶏のエア要求に対する換気の下限です。3.7.1 項を参照してください。



自然換気での最小換気

自然換気鶏のエア要求に対して必要な換気量の下限です。これはエアインレットの開口部を通じて制御されます。



最大換気

コントローラーが作動させることのできるシステムのキャパシティの上限です (3.7.2 項参照)。



自然通気



インレット最大位置

個別のエアインレット開口部の現在の状況を表示します。



自然ブロック情報

自然換気により換気が不可能な理由を表示します。



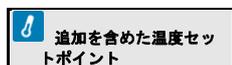
風速 15m/s 快適

強風時に入り込む隙間風を最低限に抑えるために温度セットポイントに追加された温度の度数設定 (気候ステーション使用時)。3.7.3 項も参照してください。



風の快適さ

現在温度セットポイントに追加されている度数を表示します。



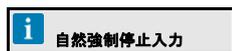
追加を含めた温度セットポイント

温度セットポイント + 風の快適さの補正済みの温度値を表示します(3.2.1.1 項も参照してください)。



自然強制開始入力

強制開始入力が有効かどうかを表示します。強制停止の条件は強制開始に優先されます。



自然強制停止入力

強制停止入力が有効かどうかを表示します。



自然換気 高 中止

どの高外気温自然換気が停止するように設定されているかを表示します。



自然換気 高 許容

どの高外気温自然換気が開始されるように設定されているかを表示します。



自然換気 低 許容

どの低外気温自然換気が開始するように設定されているかを表示します。

- 自然換気 低 中止

どの低高外気温自然換気が停止するように設定されているかを表示します。
- 高外気温オフセット

外気温の上限を確立するための設定温度に追加する度数を設定します。この限度を超えると、換気は自然換気から切り替わります。
- 高外気温ヒステリシス

開始と停止の間のスイッチを遅延させる度数を表示します。
- 低外気温オフセット

外気温の下限を確立するための設定温度から差し引く度数を設定します。この限度を超えると、換気は自然換気から切り替わります。
- ストームリミット

気候ステーション使用時。風速の上限を設定します。この限度を超えると Viper Touch は機械式換気に切り替わります（気候ステーション使用時のみ）。
- 暴風時の最大開口制限

自然換気（気候ステーション使用時）。風速が高い際のエアインレットの開口部の制限を表示します。
- 最大開口制限の始動風速

自然換気（気候ステーション使用時）。エアインレット開口部の制限を有効にする風速を表示します。
- 最大開口制限の停止風速

自然換気（気候ステーション使用時）。エアインレット開口部の制限に完全に達した際の風速を表示します。
- 最大 CO2 レベル

自然換気（CO₂センサー使用時）。CO₂の上限を設定します。この限度を超えると Viper Touch は機械式換気に切り替わります。



インレット制御ゾーン

- 温度偏差

ゾーンを限定して入気をおこなうときに使用します。Viper Touch がエアインレットのシャッター位置を調節する温度と温度セットポイントとの温度差です。3.7.3 項も参照してください。
- インレット校正要素

エアインレットのフラップ位置のゾーン調整に使用するファクターです。



平飼い

- ファン開始時刻

平飼いの換気です。エアアウトレット中のファンを開始させる内気温です (温度セットポイント + ファン温度オフセット) (3.7.5 項参照)。
- ファン温度オフセット

平飼いの換気です。扉が開いているときの内気温の上昇を可能にする温度セットポイントのオフセットを設定します。この設定値を上回ると Viper Touch がファンを開始します。
- 平飼いの CO₂ セットポイント

平飼いの換気です。扉が開いているときの鶏舎内の CO₂ 最大レベルを設定します。

平飼い鶏舎での CO₂ レベルはしばし、鶏が 1 日の終わりに鶏舎に戻った時急速に上昇します。この設定値を上回ると Viper Touch はエアアウトレット内のファンを開始します。CO₂ レベルがこの設定値よりも約 250 ppm 以下に下がったらファンは停止します。
- 平飼いで給温

平飼いの換気です。扉が開いているときの給温を有効化・無効化します。
- 暖房
セットポイントの低減

平飼いの換気です。給温有効化の低減セットポイントを設定します。



平飼いの換気です。扉が開いたまま経過した時間に関する状態です（今日、昨日、ロット平均）。



インレット 反冷却



外気温の下限です。外気温が下限よりも低くなると、Viper Touch は不凍機能を作動させます。



情報



現在の必要換気です。



CO₂ 最小 換気機能の接続と切断です。



エアインレットとエアアウトレットの状態です。



最小インレット開口機能を使用しているときのサイクルタイマーの状態です。

3.7.1 最小換気



空調 / 換気 / 最小換気セットポイント

最小換気機能は、鶏舎内に必要なエアを適量供給して、鶏舎内のエアを常に良質に保ちます。この機能は特に、内気温を低温に保つための換気が不要な寒冷期に使用します。

Viper Touch

は、鶏が必要とするフレッシュエアをもとに最小の所要換気を算出します。CO₂換気の場合、装置は表示の最小換気量未満しか換気できません。

鶏が必要とするフレッシュエアは、鶏の種類と重量により異なります。必要なエア量を鶏 1羽あたり毎時立法メートル(m³/h)で表示してください。正確な数値につきましては技術文書を参照してください。また、ご不明な点につきましては貴社アドバイザーにおたずねください。

鶏の正確な羽数を生産 / 羽数メニューで設定してください。

ロットカーブに関しては4.4項を参照してください。

3.7.2 最大換気



空調 / 換気 / 最大換気セットポイント

最大換気機能では、コントローラーが換気システムを作動することができる限度を%で設定します。100%換気が算出された要求値に相当します。一方で、システム全部を使用して換気をおこなうと、160%などの数値になることもあります（追加換気の項を参照）。

この機能は、すべての換気システムを使用しても内気温が要求温度を超えてしまうような非常に高い外気温のときに使用します。また、この機能を使うと、月齢の低い鶏が許容外の換気レベルにさらされるのを防止することができます。



昨日をオーバーライドするには**最大換気**を最大値に設定します(工場出荷時の設定は 300%)。この設定により、使用できる換気システムキャパシティは、実質的には設定されないこととなります。

3.7.3 自然通気



本頁は、自然換気を備えている鶏舎のみが対象となります。



空調/換気/自然

自然換気はエアインレットおよびエアアウトレットが開状態で、機械式換気を使用しなくても換気が確保されている鶏舎で使用されます。

自然換気の制御は換気システムの構成に応じてその他の換気タイプと組み合わせることも可能です。3.1項も参照してください。

自然換気を風向と風速を検知する気候ステーションと組み合わせる場合、風の快適さと暴風時ご閉機能も提供されます。

- 風の快適さ：風上側のエアインレットは開口部が小さくなり、風下側の開口部が大きくなります。
- 暴風時ご閉：気候と生産コンピュータが指定の風速で機械式換気に切り替わります。

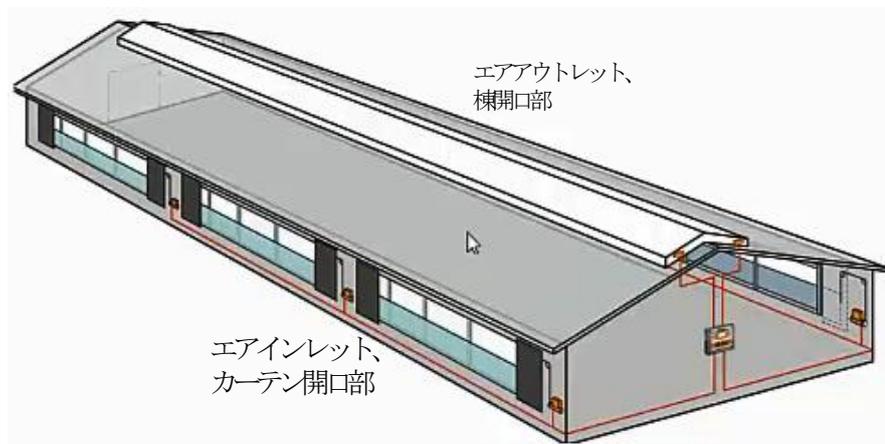
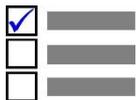


図2: 例えば、自然換気でカーテン開口部の鶏舎の側方にあり、屋根で棟開口部がある鶏舎。

3.7.4 インレット制御ゾーン



本頁はゾーン制御についてインレットが設定されている鶏舎にのみ該当します。

1ゾーンの大規模な鶏舎内で温度差をなくすために、エアインレットを最大6つのゾーンに分け、Viper Touchのコントローラーが各ゾーンで測定した温度をもとづいてゾーンを調節することができます。エアインレットゾーンの温度が温度セットポイントから外れていると、Viper Touchはエアインレットのシャッター位置を調節します。

	温度偏差	1.0 °C
	インレット校正要素	10.0 %

この温度設定では、Viper Touch コントローラーがおこなう調節のレベルを指定します。

温度偏差の設定が高いほど調節はゆるやかになります。

エアインレットゾーンの温度が温度セットポイントから外れていると、偏差量に対するファクターを使ってシャッター位置を調節します。

ファクターの設定が高いほど、シャッター位置の調節が大きくなります。技術マニュアルの例も参照してください。

3.7.5 平飼い



本頁は、平飼い換気を備えている鶏舎のみが対象となります。



空調 / 換気 / 平飼い

平飼い鶏舎では扉を通じて鶏が屋外に行くことができます。換気は平飼いに調整します。扉が開いている間、排気ユニット内のファンが停止し、フラップが開きます。鶏舎の扉を通じて入って排気ユニットを通じて出ていく自然な空気の流れによって換気されます。

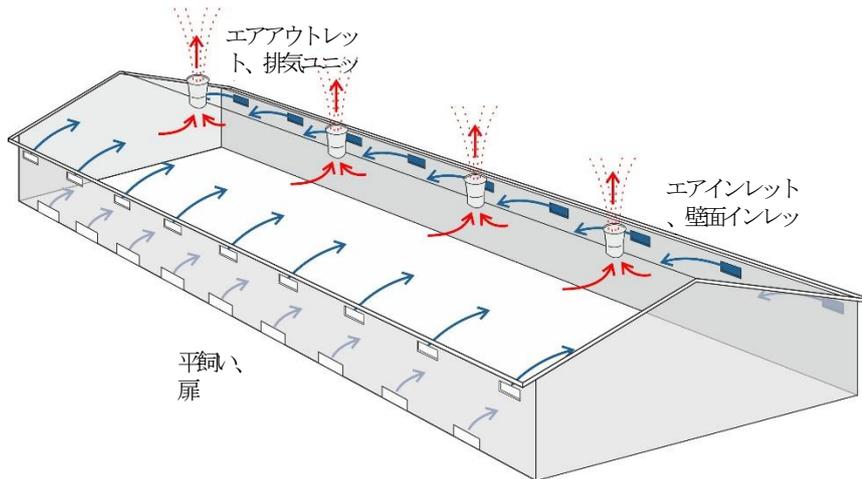


図3: 平飼いの換気

平飼いが有効の場合、温度セットポイントと暖房セットポイントは全般設定に対するオフセットによって調整されます。内気温が高すぎたり低すぎたりした場合、Viper Touchは通常通りの換気または給温で調節します。アラームリミットも調節されます。

3.7.6 インレット反冷却



本頁は、エアインレット用反冷却機能を備えている鶏舎のみが対象となります。

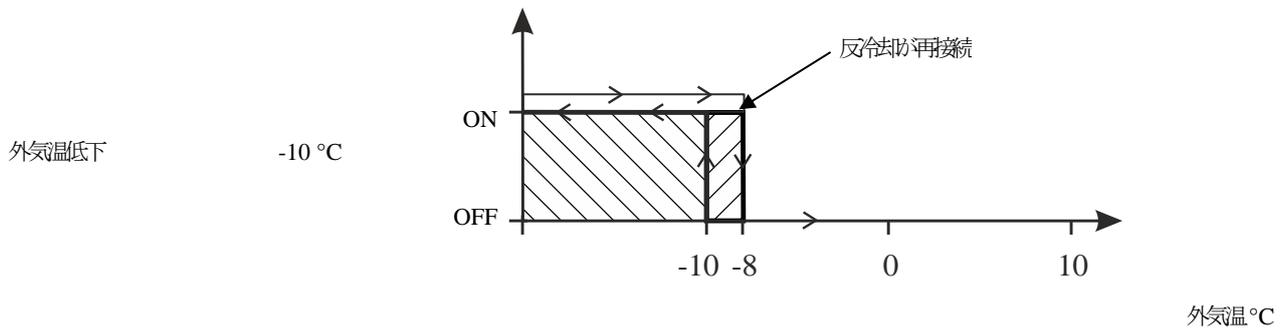


空調 / 換気 / インレット 反冷却

反冷却は、低温時に換気の制御をサイクルタイムに変え、エアインレット内の氷形成を防止する機能です。

外気温が外気温低下の設定値より下がると、Viper Touch は反冷却を作動させます。

例15: 反冷却の作動



Viper Touch が反冷却機能を始動する前の外気温の許容低下度数を、**外気温低下**に設定してください。

3.7.7 換気状態



空調 / 換気 / 情報

3.7.7.1 最小入気時サイクルタイマー

サイクルタイム機能の目的は、極めて限られた必要換気で、鶏舎内の空気流の制御を可能にすることです。この機能によりエアインレットは交互に入閉することにより、鶏舎内により強い空気流を送り込みます。そうすることで鶏舎内の空気が確実に完全に入れ替わります。Viper Touch技術マニュアルも参照してください。



このメニュー列は、サイクルタイマー最小インレット (技術/ サービス/ 陰圧調整/ サイド/ 最小インレット開閉) が使用されている場合のみ表示されます。



Viper Touch がサイクルタイマーを用いて最小換気を調整する場合、フラップは開閉を繰り返します。次の変更は、次にフラップ位置が変わるまでの時間を表示します。

3.7.7.2 ステップレス/マルチステップ®位置

鶏舎のエアアウトレットには、1 個または複数のステップレス排気ユニットが取り付けられているもの、ON/OFF 式排気ユニットなどが取り付けられているものがあります。ステップレス排気ユニットは調整が可能で、モーター性能とファンのフラップ開閉をコントローラーによって調節することができますが、ON/OFF 式の排気ユニットのファンではON またはOFF のいずれかとなります。

換気システムはまずステップレス排気ユニットを接続します。必要換気がユニットの許容を超えると、ユニットの出力が低下し、同時に別の排気ユニットが接続されます。このようにして、ある換気レベルから次のレベルへコントローラーがステップレス調整で移行させていきます。必要換気がさらに増えると、ステップレス排気ユニットのパフォーマンスは最大となり、次のON/OFF 排気ユニットが接続されると出力を減らしていきます。

鶏舎内の各排気ユニットは、ステップレスまたはON/OFF の種別がつけられています。さらにON/OFF 式は、属しているマルチステップ®による番号がつけられています。このような方法で、各排気ユニットを別々に識別することができます。また、これらのユニットの実際の出力を換気メニューに表示されている状態と比較することができます。この機能はおもにトラブルシューティング作業で使用されます。

3.7.7.3 フラップ開

フラップ開は、エアインレットとエアアウトレットのフラップがどのくらい開放されているかを%で表示したものです。実際の換気の出力がわからないときに、換気メニューの換気状態の表示を鶏舎内で実際に観測されている出力と比較することができます。この%表示は主にトラブルシューティング作業で使用されます。

3.8 サイドクーリング



本項は、サイドクーリングシステムを備えている鶏舎のみが対象となります。

メインメニュー	サブメニュー
 空調	
 サイドクーリング	
 セットポイント	
	 クーリング開始
	 サイドクーリング停止湿度
 情報	
	 サイドクーリング要求
	 加湿を含む要求
 ノズルクリーニング	
	 ノズルクリーニング作動 Yes/No
	 ノズルクリーニング間隔
	 ノズルクリーニング時間

表: サイドクーリングメニューの概要

クーリングは、換気だけでは内気温を十分に下げることができない鶏舎で使用されます。

クーリングは、内気温を外気温より下げることができるという点で換気よりも優れています。また一方で、クーリングによって鶏舎内のエアの湿度を上げることもできます。



内気温、エア湿度がともに高いと、鶏の生死に関わる可能性があります。クーリングにより鶏舎の湿度が高くなり、サイドクーリングを停止する湿度（通常75～85%）を超えると、Viper Touch は自動的にクーリングを切断します。工場出荷時設定：85%。



空調/ サイドクーリング



クーリング開始

クーリングが開始する温度を、**温度セットポイント + 快適温度**との度数差で示します。



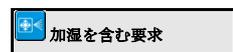
サイドクーリング停止湿度

Viper Touch がクーリング機能を停止するエア湿度 (%) です。さらに、トンネルクーリングに使用する湿度リミットを設定することもできます。



サイドクーリング要求

現在のクーリング要求の表示です。

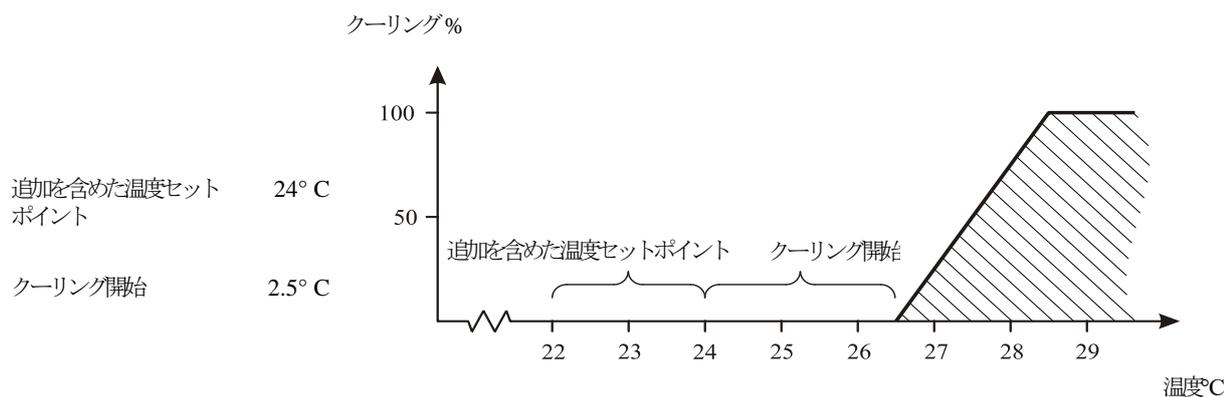


加湿を含む要求

加湿が高圧クーリングシステムに用のリレーに接続されている場合、この測定値が表示されます。測定値は現在作動中の高圧冷却システムのキャパシティの%の大きさを示します。

この機能は高圧冷却と加湿が交互に作動して冷却と加湿を交互に行われる熱く乾燥した場所に特に有用です。

例16: クーリング

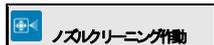


しかし、クーリングが開始可能になるためには、換気が**最大換気**に設定されるか、外気温が**温度セットポイント**を超えていることが前提条件となります。

Viper Touch は徐々にクーリングを上げていきます。

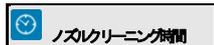
3.8.1 ノズルクリーニング

ノズルをクリーニングするため、Viper Touch は鶏舎のクーリング要求から独立してサイドクーリングを作動させることが出来ます。



ノズルクリーニング作動

ノズル洗浄の接続と切断です。



ノズルクリーニング時間

サイドクーリングが前回作動した時からノズルクリーニング機能を作動させるまでに経過する必要がある時間の設定です。



ノズルクリーニング間隔

サイドクーリングが作動する時刻のセットポイントです。

3.9 トンネル



本項の機能は、トンネル換気を備えている鶏舎でのみ使用できます。

メインメニュー		サブメニュー	
 空調			
 トンネル			
 セットポイント			
	 スピードサイクルタイマーを停止		
	 最低風速		
	 最高風速		
	 冷却ファクター		
	 外気温リミット		
	 トンネルの強制停止	Yes/No	
	 トンネル外気温リミット		
トンネル	 最小換気/羽		
 情報			
 トンネル閉塞		 サイド換気が最大ではありません	
		 最低風速には温度が低すぎます	
		 トンネル開始温度	
 湿度換気			
 風速 要求			
 風速			
 可能な最高風速			
 ユーザー制限による最高風速			
 冷却効果			
 トンネル状況		 サイクル停止	
		 次の変更:	
		 トンネルインレット 1-4	
		 トンネルアウトレット 1-2	
		 ステップレス トンネル 1-2	
		 トンネルマルチステップ 1-16	

表6: トンネルメニューの概要

トンネル換気は高温時に使用されます。鶏舎端のトンネル開口部でエアを取り込み、もう一端にある複数のゲブルファンから排気します。このような方法でエアを鶏舎の長手方向に急速に移動させるため、エアの冷感が増します。

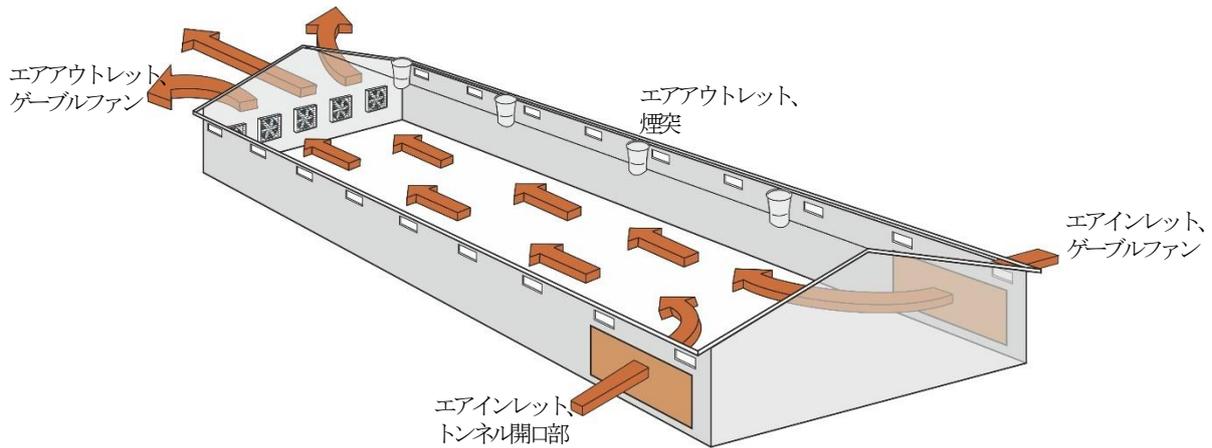
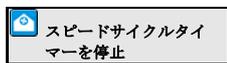


図4: トンネル換気



空調 / トンネル / セットポイント

トンネル換気は、外気温、内気温がともに高温にならないと作動しません。



スピードサイクルタイマーを停止

トンネル換気でサイクルタイマーを作動しているときの最大許容風速の設定です (3.9.1項参照、コンビ・トンネルのみ)。このレベルを超えると、サイクルタイマーを使用しない通常のトンネル換気によって換気をおこないます。



最低風速

トンネルモードで設定可能な最低限の風速です (3.9.2項参照)。



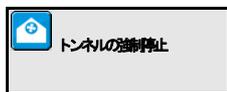
最高風速

トンネルモードで設定可能な最高限の風速です (3.9.2項参照)。



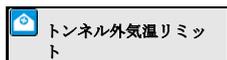
冷却ファクター

ある月齢、種類の鶏が1.0 m/s で感じる冷感の度合いです。



トンネルの強制停止

トンネルからサイドモードに換気を強制することも可能です。機械の故障や修理の際ご望ましい機能です。



トンネル外気温リミット

トンネル換気が作動する外気温の下限です。このリミットは、ロットカーブの冷却カーブ・外気温で設定します (コンビ・トンネルのみ)。



最小換気/羽

鶏のエア要求に対して必要な換気量の下限です (m³/h/羽)

空調 / トンネル / 情報



トンネル閉塞

トンネル換気が現在使用できない理由を表示します。



風速要求

現在の風速要求です (トンネルのみ)。



風速

算出された鶏舎内の風速の表示です。



可能な最高風速

システムの最高風速を測定します。



ユーザー制限による最高風速

システム設定による最大風速を表示します。(最大風速)。



最高風速

現在の最大風速

冷却効果

Viper Touch が算出した、特定の月齢、種類の鶏が感じる冷感の度合いです (°C)。

トンネル状況

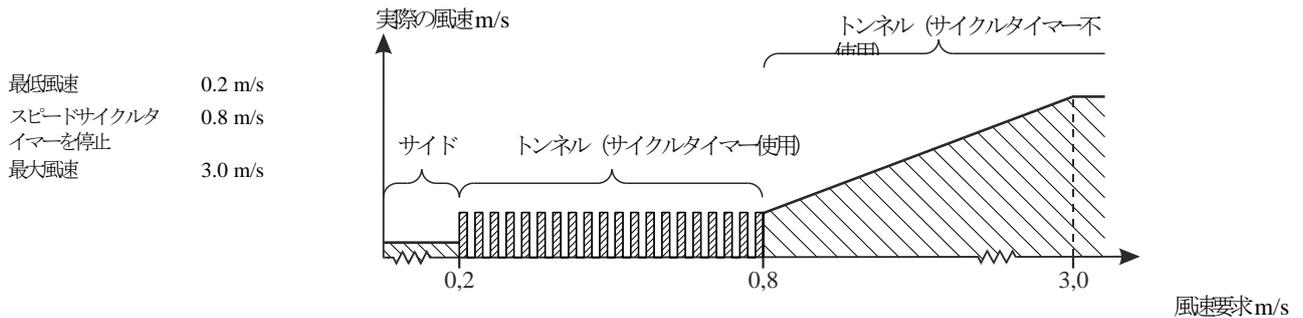
入気、マルチステップ、ダイナミックマルチステップの状態を把握するためのメニューです。

3.9.1 トンネル換気時のサイクルタイマー

トンネル換気の必要換気が少量 (0.8 m/s

未満) のときは、サイクルタイマーを使用して鶏舎内のエアを分配することができます。Viper Touch はファンのON/OFFを繰り返し、温度差をなくします。

例17: トンネル換気時でサイクルタイマーを使用した換気シーケンス



トンネル換気でサイクルタイマーが使用される場合、風速は0.0 ~ 0.8 m/s の間で循環します。最低風速の設定値は通常はトンネルの開始時の状態を設定しますが、ここでは低設定値 (0.2 m/s) での開始を想定しています。

3.9.2 最小/最大風速

風速が遅すぎると、鶏舎の両端の温度差が非常に大きくなってしまいます。よって、トンネルモードの風速には下限値を設定してください。

また、月齢の低い鶏に対して換気をしすぎないように、鶏舎内の風速の上限値である最大風速を設定することができます。

3.9.3 冷却ファクターと冷却効果

冷却ファクターは、鶏の月齢・種類ごとにエアの冷却効果を表示したものです。鶏の月齢が低いほど、同じ風速でも冷感が増します。

Viper Touch は、鶏舎内の風速と現在の冷却ファクターをもとに、現在の冷却効果を算出します。

例18: 冷却ファクターと冷却効果

	成鶏	初生雛
風速	1.5 m/s	1.5 m/s
冷却ファクター	3	8
冷却効果	4.5° C	12° C
30° C での冷感	25.5° C	18° C

3.9.4 トンネル開始

トンネル換気が作動する前の所要内気温をコントローラーが継続的に計算します（コンビ・トンネルのみ）。

- 低内気温でトンネルに切り替える場合は、**冷却ファクターを下げてください。**
- 高内気温でトンネルに切り替える場合は、**冷却ファクターを上げてください。**

3.9.5 現在の風速

現在の風速は計算値 (m/s) です。断面積 (m²) とトンネルファンの現在のキャパシティをもとに、鶏舎を通り抜ける現在の風速を、空調と生産コントローラーが算出します。

3.10 トンネルクーリング

-  本頁は、トンネルクーリングシステムまたはクーリングシステムを備えている鶏舎のみが対象となります。
- 
- 

メインメニュー	サブメニュー
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;">  空調 </div> </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  トンネルクーリング </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  セットポイント </div>	
<ul style="list-style-type: none">  計算開始 *  風速開始 **  開始温度  トンネルクーリング停止湿度  パド洗浄稼動  パド洗浄 (パドリンス) 	
<div style="display: flex; align-items: center;">  情報 </div>	
<ul style="list-style-type: none">  クーリングブロック:  トンネルクーリング要求  トンネルクーリング温度  昨日の稼動  最終完争からの稼動時間(パドリンス)  合計稼動時間  リレー 1-6  待機時間リレー 1-6 	<ul style="list-style-type: none"> 風速 温度 トンネルクーリング温度 湿度 湿度センサー エラー
<p>開始ベース :</p> <ul style="list-style-type: none"> 風速 温度* 	

表: トンネルクーリングメニューの概要

空調 / トンネルクーリング / セットポイント

- 
計算開始

開始がエア速度に基づく場合、Viper Touch がトンネルクーリング機能を開始する内気温を計算します。
- 
風速開始

トンネルクーリングが開始する風速の設定値です。
- 
開始温度

最大トンネル換気での体感温度数は、トンネルクーリングが開始する前に温度セットポイントを超えている必要があります。



Viper Touch がトンネルクーリング機能を停止するエア湿度です (%表示)。10%以下で動作中の場合、トンネルクーリングは停止する前に徐々に下がります。さらに、サイドクーリングに使用する湿度リミットを設定することもできます。



パッド洗浄の接続と切断です。

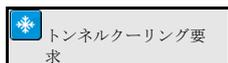


トンネルクーリングが設定した間隔排水間の所要時間)で作動した後に排水機能が開始する時間です。

トンネル換気が作動している間は、排水を開始しません。



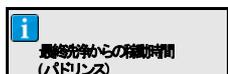
鶏の健康維持には好ましくない不適切な条件下でクーリングシステムが作動しないように、Viper Touch は内気温が高くてもクーリングを停止させます。



トンネル換気時の現在のクーリング要求を表示します。



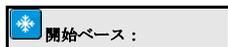
専用のトンネルクーリングセンサーが使用されている時、トンネルクーリングを制御する温度の表示です。



前回の排水プロセス後からのトンネルクーリングの作動時間を表示します。



排水の合計稼働時間を表示します。クーリングパッドの交換の目安として使うことができます。



トンネルクーリングを作動させるファクターを選択します。(温度/風速).

3.11 静圧制御



本項目は、静圧制御が作動している鶏舎のみが対象となります。

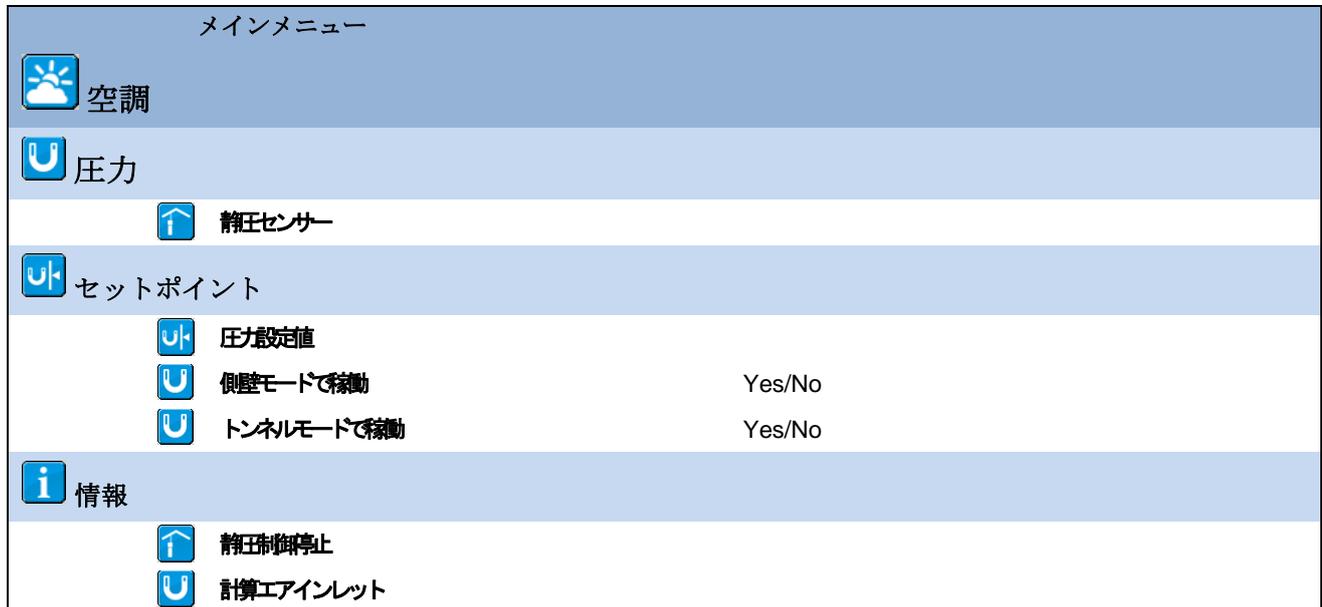


表8: 静圧メニューの概要 (サービスユーザーレベル)

静圧センサーを使用すると、Viper Touch は鶏舎内の静圧レベルを制御することができます。センサーの測定をもとに、Viper Touch はフラップの開動作を制御し、鶏舎内の所要静圧レベル（静圧設定値）を保持します。

空調 / 静圧

 圧力設定値	静圧レベルの設定値です。
 側壁モードで稼働	サイド換気での静圧制御の接続と切断です。
 トンネルモードで稼働	トンネル換気での静圧制御の接続と切断です。
 静圧センサー	鶏舎内の現在の静圧レベルです。
 計算エアインレット	圧力設定値を保持するためにフラップがどの程度開いているかをパーセント表示します。

3.12 付加センサー



本項は、付加センサーを備えている鶏舎のみが対象となります。

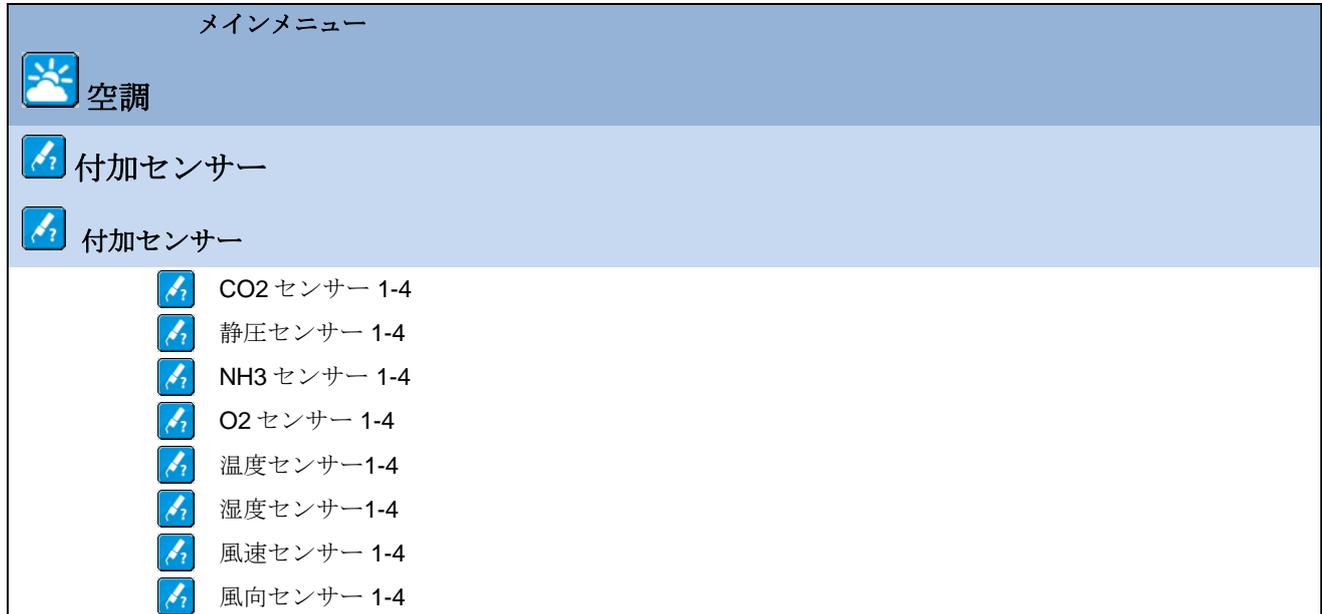


表9: 付加センサー メニューの概要



空調 / 付加センサー

付加センサーメニューを使うと、Viper Touch

が認識している付加センサーを一覧することができます。追加センサーは制御は一切影響しません。

Viper Touch

は、鶏舎エアのCO₂、NH₃、O₂の含有量と、鶏舎内の湿度、圧力、温度を検知します。また、風速センサー、風向センサーを接続して、鶏舎外の風向と風速を測定することもできます。

Viper Touch は付加センサーを最大4 個まで接続することができます。付加センサーメニューは、取り付けられている付加センサーの種類により異なってきます。



センサーが検知する現在値です。

3.13 攪拌ファン

- 
- 
- 

本項は、攪拌ファンを備えている鶏舎のみが対象となります。

メインメニュー		サブメニュー	
 空調			
 攪拌ファン			
 攪拌ファン 1-4			
モード			
	24時間タイマ		
	温度		
	ヒーター		
	24時間タイマ	 開始時刻	
		 停止時間	
		 ONタイム	
		 OFFタイム	
		 換気開始	
		 換気停止	
	温度	 換気開始	
		 換気停止	
		 制御	1センサー 2センサー
		 センサー設置	
		 センサー番号	
1 センサー		 温度1 センサー番号温度2 センサー番号	
2 センサー		 攪拌ファン温度	
2 センサー		 拡散ファン 温度差	
2 センサー		 ONタイム	
2 センサー		 OFFタイム	
	ヒーター	 換気開始	
		 換気停止	
		 制御	ヒーター付 ヒーター後
		 開始遅延	
ヒーター付		 停止遅延	
ヒーター後		 ONタイム	

表10: 攪拌ファンメニューの概要

攪拌ファンを使うとエアの循環が良くなり、鶏舎内の温度差を少なくすることができます。

Viper Touch は、最大4個の攪拌ファンを同時に制御することができます。



空調 / 攪拌ファン



換気開始/停止

攪拌ファンは指定された換気レベルの範囲内で始動します。



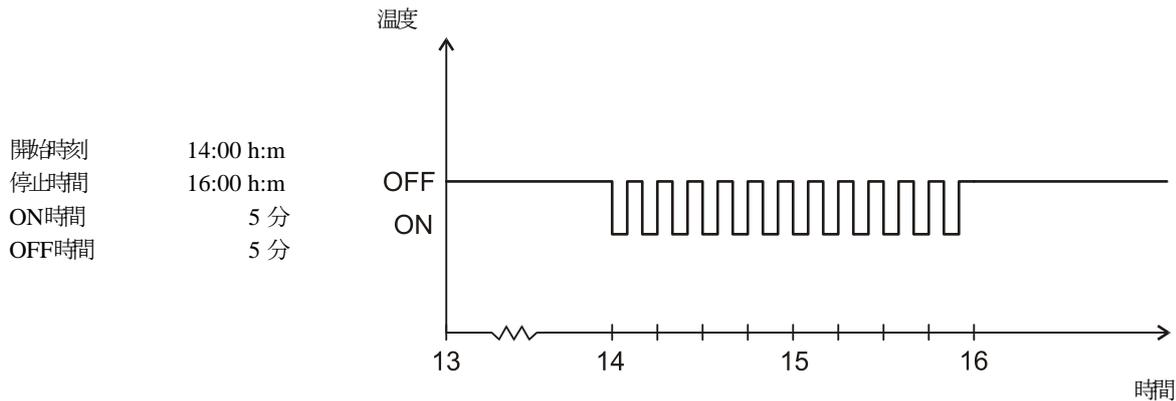
モード

攪拌ファンごとに熱源、1または2個の温度センサー、24時間タイマーと接続して制御することができます。

3.13.1 攪拌ファンの24時間制御

攪拌ファンは設定したON/OFF時間と開始/停止の時間設定にしたがって作動します。

例19: 24時間タイマーの制御



3.13.2 攪拌ファンの温度センサー制御

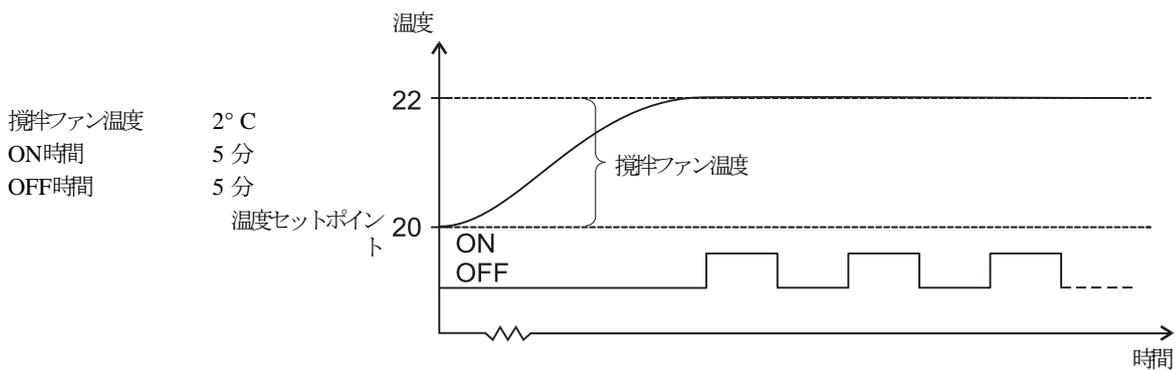
攪拌ファンを温度センサーに接続して作動させる場合は、接続するセンサーの個数 (1個または2個)、センサーを制御するコントローラー、攪拌ファンが作動する温度を設定してください。

攪拌ファンは、設定されたON/OFF時間で作動します。

温度センサー1個の場合: 攪拌ファン温度は温度セットポイントとの差になります。

温度センサー2個の場合: 拡散ファン温度差攪拌ファン温度差は2個のセンサー間の温度差になります。

例20: 温度センサーの制御

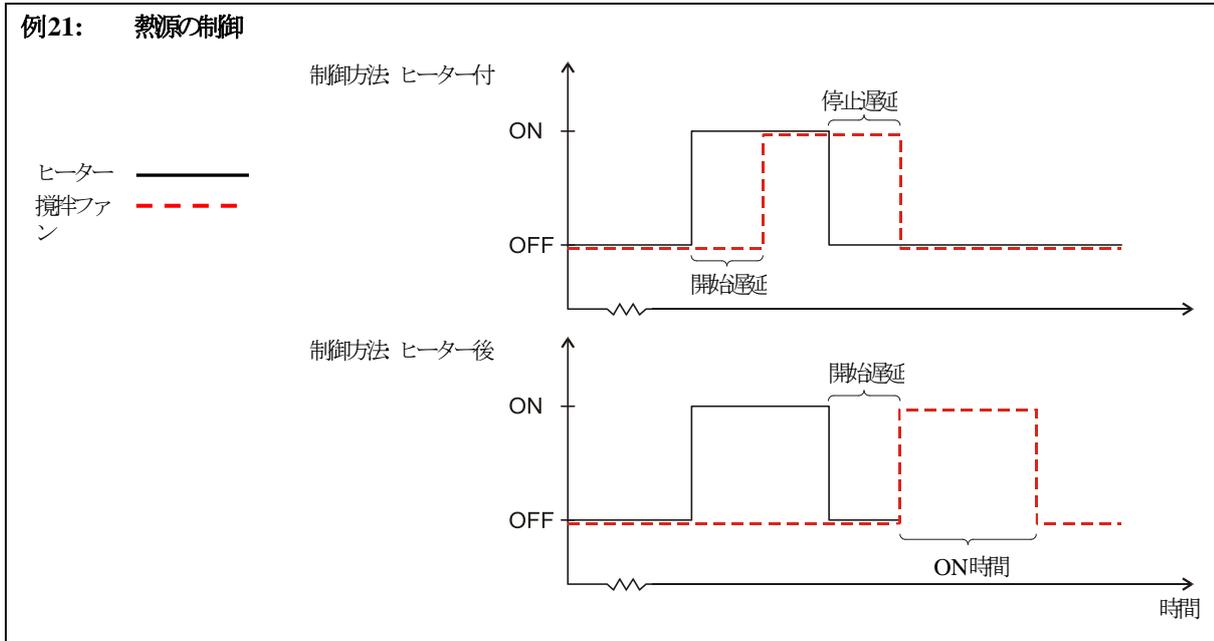


3.13.3 熱源制御

攪拌ファンを熱源に接続して作動させる場合は、ファンの制御方法と開始時刻と停止時間の設定方法を選択してください。

- 制御:
- ヒーター付: 攪拌ファンは熱源が熱供給をしている間作動しますが、設定した時間遅延 (開始遅延/ 停止遅延) を含めた時間で始動/停止します。
 - ヒーター後: 攪拌ファンは熱源が熱供給をおこなった後に作動します。ファンは時間遅延 (開始遅延) を含めた時間で始動し、設定された時間 (ON 時間) の間作動します。

この機能は、給温が必要な場合にのみ作動します。



3.14 気候ステーション

風向と風速の認識用に気候ステーションが使用されます。

メインメニュー		サブメニュー	
	空調		
	気候ステーション		
	風向絶対		N
	風向相対		リア
	風速		

表11: 気候ステーションメニューの概要

	風向	現在の風向を表示します。
	風速	現在の風速を表示します。

3.15 ユーザーオフセット

メインメニュー		サブメニュー	
	空調		
	ユーザーオフセット		
	温度		
	暖房設定値		
	快適温度		
	単体ヒーター1-4		
	湿度		
	冷却ファクター		
	最小換気		
	最小換気 (自然)		
	最大換気		
	最低風速		
	最高風速		
	トンネルクーリング開始風速		
	トンネルクーリング停止風速		
	日中と夜間の温度		

表12: ユーザーオフセットメニューの概要

	ユーザーオフセット	標準カーブの値に対する現在のユーザーオフセット
---	-----------	-------------------------

4 管理

メインメニュー		サブメニュー		
 管理				
 鶏舎データ				
	 ロット状況	使用鶏舎 空畜舎		
	 サービスアクセス起動			
ブリーダー	 日数			
	 週数			
	 入舎数			
	 日付と時間調整			
	 曜日			
	 鶏舎名			
ブロイラー:	 ロット開始日			
	 敷き藁の質	乾燥して砕けやすい 乾燥して砕けやすい (追加寝藁) 固化はじめ 固化はじめ (追加寝藁) 固化物の上層乾燥 固化物の上層乾燥 (追加寝藁) 固化物の上層粘りあり 固化物の上層粘りあり (追加寝藁) 濡れていてやわらかい 濡れていてやわらかい (追加寝藁)		
	ブロイラー:	追加寝藁材		
	 主要指標			
		FCR		
		PEF		
		給餌量/羽 の合計		
	本日の給餌量/羽			
	昨日の給餌量/羽			
	本日の給水/羽			
	昨日の給水/羽			
	給水/給餌			
	昨日の給水/給餌			
	斃死率			
	鶏体重			
	鶏体重 昨日			
	全鶏の重量			
 トレンドカーブ				
	 空調	 温度		
		 トンネル温度		
		 湿度		
		 外気湿度		
		 外気温		
		 CO2 センサー		

メインメニュー	サブメニュー		
 管理	 NH3 センサー		
	 静圧センサー		
	 トンネルクーリング温度		
	 付加センサー	トレンド付加センサー 1-4	
	 換気	トレンドエアアウトレ ット トレンド 風速 平飼い	
	 クーリング	トンネルクーリング サイドクーリング	
	 ヒーター		
	 単独ヒーター	トレンドヒーター 1	
	 熱交換器	熱交換器 効率 熱交換器 電源回復 ト レンド	
	 生産	 FCR	
 PEF			
 現在の鶏体重			
 成長			
 給餌時間			
 給餌 24 時間			
 給水 24 時間			
 手動 鶏体重			
 鶏体重		標準偏差 不均一性 平均 成長	
 点灯センサー			
 日数		給餌量/羽 給水量/羽 給水/給餌 エッグカウンター 今日 今日の給水量 餌 A-E 給水 1-6	
 合計		給餌量/羽 餌 A-E 斃死した鶏の給餌量 合計給水量	
 鶏		斃死率 斃死羽数 淘汰羽数 移動羽数 調査 メス/オス 導入羽数 メス/オス	
 電源監視		 電源監視 1-2	トレンドカーブ 24 h トレンドカーブ 50 日

ブロイラー パン制限給餌

ブリーダー
ブリーダー

メインメニュー		サブメニュー	
管理			
ロットカーブ			
 空調		 内気温	
		 暖房オフセット温度	
		 快適温度	
		 単独ヒーター温度	
			トンネル温度
		 湿度	
		 冷房カーブ- ファクター	
		 最小換気	
		 最大換気	
生産ロットのみ		 トンネルでの最低風速	
トンネル		 トンネルでの最大風速	
トンネル		 トンネルクーリング開始速度	
		 日中と夜間の調整	
空舎機能			
鶏舎状況 :		ソーキング/ 洗浄/ 乾燥/ 空	
 ソーキング/ 洗浄/ 乾燥		 ルーフインレットフラップ	
		 ルーフインレットファン	
		 再循環インレット	
		 サイドインレット	
		 トンネルインレット	
		 換気	
		 アウトレットフラップ	
		 アウトレットファン速度	
ソーキング		 ソーキングタイム	
ソーキング		 サイクルタイム	
ソーキング		 ON時間	
洗浄		 洗浄タイム	
乾燥		 給温	
乾燥		 乾燥タイム	
	 消毒	 消毒タイム	
		 温度	
	 空畜舎	 ルーフインレットフラップ	
		 ルーフインレットファン	
		 再循環インレット	
		 サイドインレット	
		 トンネルインレット	

メインメニュー		サブメニュー	
管理			
		換気	
		アウトレットフラップ	
		アウトレットファン速度	
		給温	
		プレ暖房設定値	
		ロット停止でのプレ暖房	
捕獲			
	捕獲	非アクティブ	
	捕獲準備完了	有効	
主要としてインストールされている場合のみ		日付時間	
	捕獲開始		
	捕獲停止		
	セットアップ	計時	最大有効時間
主要としてインストールされている場合のみ			準備完了時間最大
		空調	吸気口 ステップレス マルチステップ
		生産	給餌システム停止 給餌システムが停止する前に給餌量を停止 飼料量が停止する前に飼料混合を停止 餌のタイプ
		調光制御	メイン照明 従属照明
消費			
	換気消費	ロット 合計	
	暖房消費量	ロット 合計	
	単独暖房消費量	ロット 合計	
	エネルギー消費量	熱量計1-2	本ロットエネルギー 総エネルギー消費量 実際の電力消費
パスワード変更			
	日常パスワード変更		
	上級パスワード変更		
	サービスパスワード変更		

表13: 管理メニューのメニュー項目概要

4.1 鶏舎データ

i ロット状況 ロット状況の表示と変更です（使用鶏舎/空畜舎）。

ET サービスアクセス起動 鶏舎コントローラーが農場管理プログラム FarmOnline Explorer によって、リモートでサービスされていることについての情報です。サービス

アクセスが起動している場合、ユーザーメニューのアイコンはメインメニューで赤になります。



日数

日数の設定です。鶏舎の使用開始後の経過日数をカウントします。1日を1として毎日加算されます。

日数はマイナス9まで設定可能で、鶏が鶏舎に収容される日までのプレ暖房が Viper Touch によりコントロールされます (4.1.1.1 項参照)。



週数

現在の週数を表示します。



導入羽数

羽数の設定です。



データおよび時間調整

現在の時刻と日付の設定です。



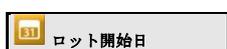
曜日

現在の曜日表示します。



鶏舎名

鶏舎名の設定です。



ロット開始日

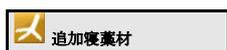
ロットが開始する日を設定します。



敷き藁の質

この機能は、Viper Touch が FarmOnline Explorer のシステムの一部である場合にのみ使用可能で、敷き藁の質を入力することが出来ます。

Viper Touch は最後に入力した値を表示します。



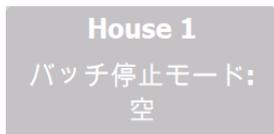
追加寝藁材

寝藁が追加されたかどうかについて表示します。



ロット状況が**空畜舎**の場合、アラーム機能はすべて切断されます。

4.1.1 使用鶏舎/空畜舎の設定



鶏舎に鶏が収容される前日にロット状況を**使用鶏舎**に設定します。設定するとコントローラーにより鶏舎内の鶏を給取に必要な空調を最適化する時間が確保できます。日数が0になると、コントローラーは空調および生産の自動設定にしたがって運転を開始します。

鶏舎で鶏がいなくなったらロット状況を**空畜舎**に設定します。

鶏舎が空になると、空舎機能の空畜舎および結露防止設定にしたがって鶏舎の空調およびコントロール制御を切断します。

これにより、別の鶏舎が**空畜舎**と誤って設定されてしまった場合でも鶏を保護することができます。

一方で、ロット状況が**空畜舎**のときにシステムを閉じる場合は、**空舎機能**の**空畜舎**の設定をリセットします。

空畜舎ロット状況になると、Viper Touch により前工程のカーブの変更がリセットされます。

4.1.1.1 鶏舎のプレ暖房

日数はマイナス9（-9）まで設定でき、鶏舎のプレ暖房を設定した日から開始させます。

1. ロット状況を**使用鶏舎**に設定します。
2. プレ暖房に必要な**日数**を日数にて設定します。例：-3
3. 最小換気の1つ目のカーブ点が**管理/ロットカーブ/空調/最小換気**メニューで**0%**に設定されていることを確認します。

4.1.2 時間

現在の時刻を正確に合わせることで、様々なコントロール機能やアラーム登録が正常に作動します。

時計は電源不良時でもオフになりません。

4.1.3 鶏舎名

鶏舎のコントローラーがLAN

ネットワークに組み込まれている場合、各鶏舎に鶏舎名を付ける必要があります。鶏舎名はネットワークを通して送信され、鶏舎名で識別されるようになります。

ネットワークに接続するすべてのコントローラーに名前を付ける計画を立てます。

4.2 主要値

項目	値
FCR	0.00
PEF	0
給餌量/羽 (合計)	0.000 kg
給餌量/羽 (今日)	0.0 g
給餌量/羽 (昨日)	0.0 g
給水量/羽 (今日)	0.0 ml

生産値を表示します。

4.3 トレンドカーブ



空調トレンドカーブでは、最新24時間の空調変化を区表示します。

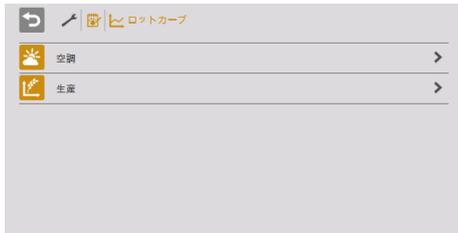
トレンドカーブの電力監視では、最新24時間と最新50日間の電力消費量が分かります。

4.4 ロットカーブ



本項はロット生産向けの鶏舎を対象としています。

カーブ設定と他の情報をまとめて、Viper Touch による空調制御算出の基礎を作ります。



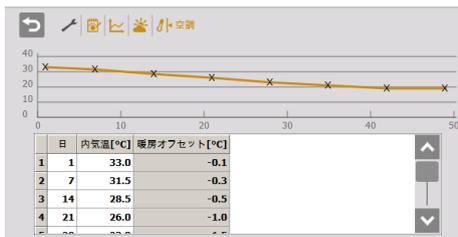
Viper Touch

は温度、給温、快適温度、トンネル開始、換気、鶏の年齢に対する日中と夜間の調整機能等の設定を自動調整します。

鶏舎コントローラーが FarmOnline

Explorer 管理システムでネットワークに接続している場合、各参照カーブも FarmOnline Explorer 経由で変更されます。

4.4.1 カーブ設定



各カーブに以下の設定をします：

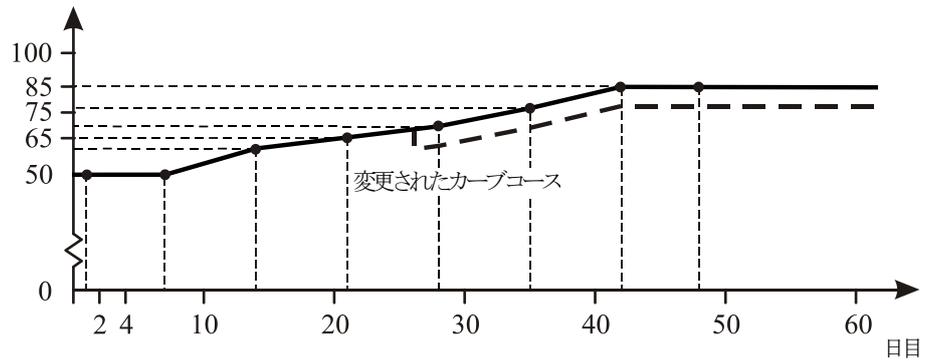
- 1) 最大 8 カーブポイントのそれぞれの日数
- 2) 最大 8 カーブポイントのそれぞれの機能要求値

ユーザーオフセットに関しては 3.15 項を参照してください。

4.4.2 設定の日常調整

例22: 湿度カーブ

変更はメニューの空
調/湿度で行います。

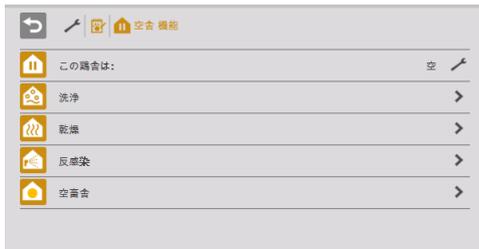


通常、ロット生産中にカーブの変更をユーザーが行った場合、Viper Touch
は並行して残りのカーブユースを自動的に変更します。

設定に関する変更はメニューユーザーオフセットから見る事が出来ます。

4.5 空舎機能

空舎機能を実行すると、鶏舎の清掃と同時、鶏舎が使用されていない間の空気の入れ替えや温度管理をスムーズに行うことができます。

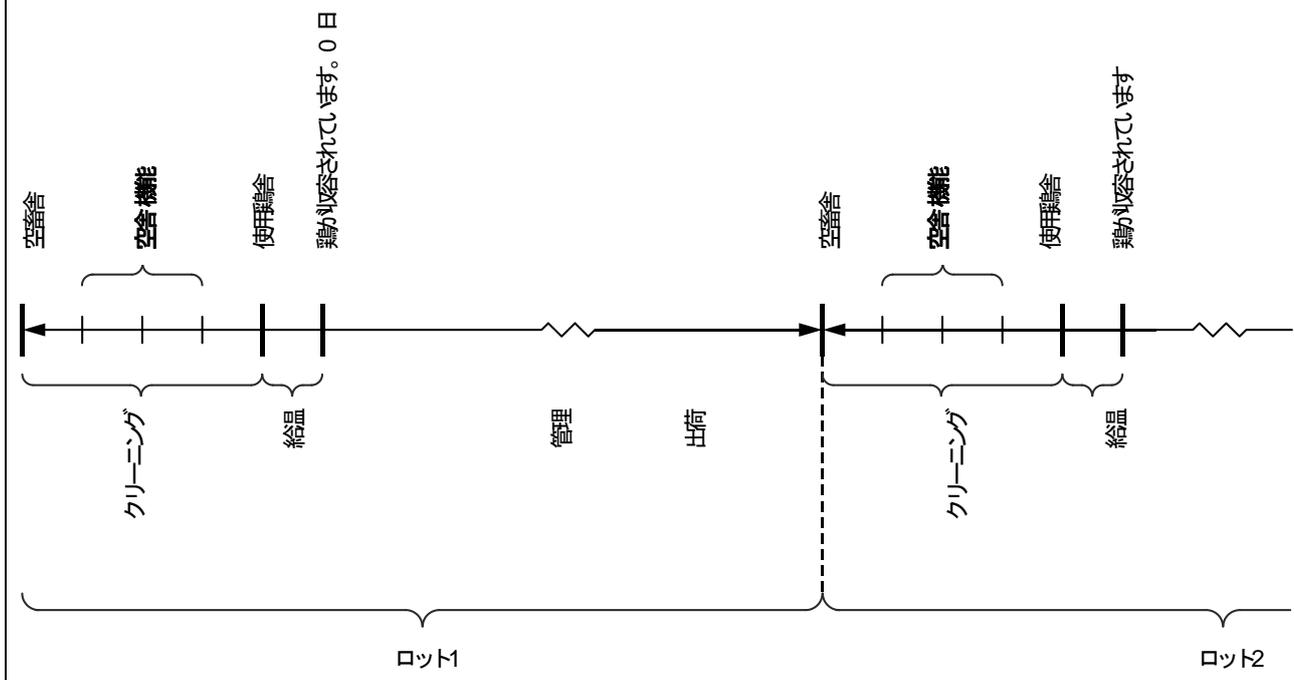


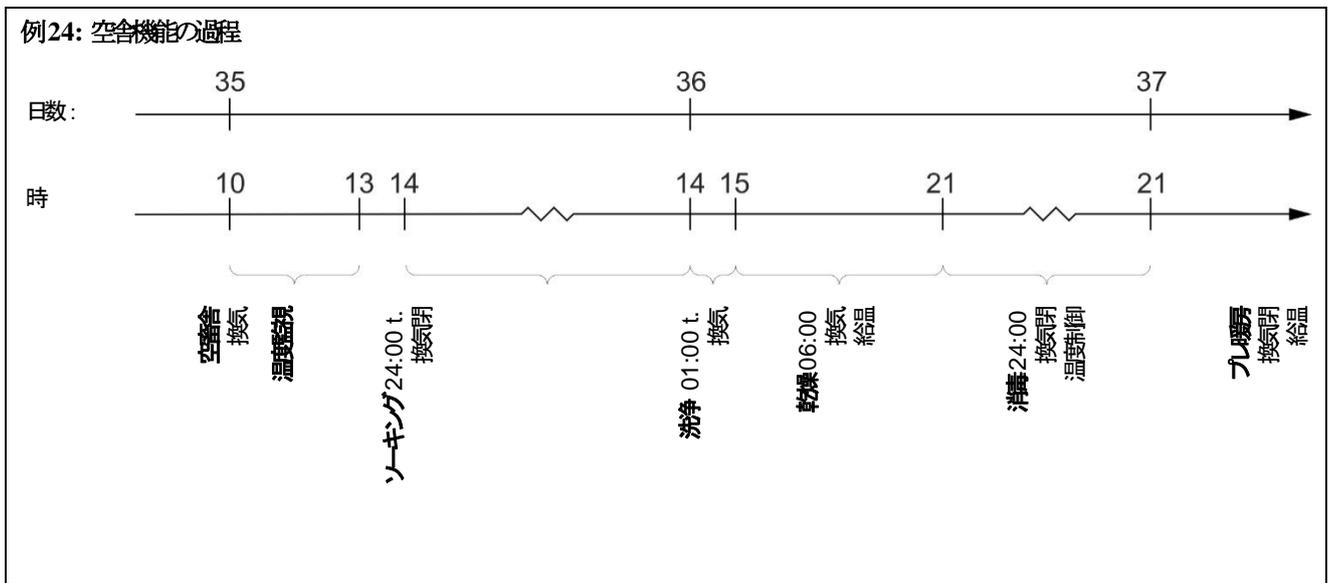
ロット状況が空畜舎（管理/鶏舎データ/ロット状況メニュー）
のときのみViper Touch

コンピュータから空舎機能を作動させることができます。

メニューはロット状況が空畜舎のときのみ可視表示されます。

例23: 生産ロットでの空舎機能





空舎機能の実行時間が終わると、コンピュータは再び空畜舎の設定にしたがって制御開始します。

- i

鶏舎状況...

空舎機能の設定メニューです。
- ↑

ルーフィンレットフラップ

ルーフィンレット（ルーフ）のシャッター位置の設定です。
- +

ルーフィンレットファン

ルーフィンレット（ルーフ）の速度コントロールの設定です。
- ↺

再循環インレット

ルーフィンレット（ルーフ）の再循環ファンの設定です。
- ↑

サイドインレット

サイドエアインレットのフラップ開放の設定です。
- 🏠

トンネルインレット

トンネルエアインレットのフラップ開放の設定です。
- +

換気

公称換気率（%）の設定です。
鶏舎が空畜舎の場合、この機能を使用して多数の ON/OFF エアアウトレットを開くことができます。
- i

アウトレットフラップ

エアアウトレットのフラップ開放の設定です。
鶏舎が空畜舎の場合、通常この機能を使用してステップレスシャッターを開くことができます。
- +

アウトレットファン速度

エアアウトレットの速度制御の設定です。
鶏舎が空畜舎の場合、通常この機能を使用してステップレスファンをオフにすることができます。
- 🕒

ソーキングタイム

ソーキングの作動時間の設定です。
- 🕒

サイクルタイム

ソーキングシステムの作動インターバルの設定です。
- 🕒

ON タイム

ソーキングシステムの運転時間の設定です。
- 🕒

洗浄タイム

洗浄の作動時間の設定です。
- 🔥

給温

乾燥機能に関連した給温の設定です。

 乾燥タイム	乾燥の作動期間の設定です。
 消毒タイム	消毒が行われる期間を設定します。
 温度	消毒中に鶏舎内で必要とされる温度設定を行います。
 プレ暖房	プレ暖房機能の接続と切断。
 プレ暖房設定値	ロット開始時のプレ暖房の温度設定です。
 プレ暖房開始温度	ロット停止時のプレ暖房の温度設定です。



ロット状況が空畜舎であるとき、コントローラーはすべての自動設定を切断し、空畜舎機能の空畜舎設定にしたがって運転を開始します。

4.5.1 ソーキング

-  本頁は高圧クリーニングシステムまたはソーキングシステムを装備する鶏舎のみを対象として
  しています。

ソーキング		
 サイドインレット	0 %	
 トンネルインレット	0 %	
 換気	0 %	
 ソーキングタイム	24:00 時間:分	
 サイクルタイム	20 分	
 ONタイム	2 分	

ソーキング機能設定にしたがって鶏舎を水で浸して汚れやほこりを落とすソーキング作業を実行します。これにより、後続の清掃作業でのほこりの量を減らすだけでなく、清掃作業が容易になります。

ソーキングモードでは、鶏舎内の湿度を一定に保つために換気を停止します。ソーキング工程の合計時間（ソーキングタイム）のシステム運転間隔（サイクルタイム）を分単位（ON タイム）で設定します。

4.5.2 洗浄

洗浄		
 サイドインレット	20 %	
 トンネルインレット	20 %	
 換気	30 %	
 洗浄タイム	01:00 時間:分	

手動での鶏舎洗浄中には、鶏舎内の空気を入れ替えるために再度換気運転させます。

4.5.3 乾燥

乾燥		
 サイドインレット	15 %	
 トンネルインレット	0 %	
 換気	10 %	
 給温	100 %	
 乾燥タイム	06:00 時間:分	

乾燥は換気と給温の連動で機能します。給温を高く設定するとより速く乾燥させることができます。

4.5.4 消毒



消毒は手動で消毒剤を水に加えて行います。

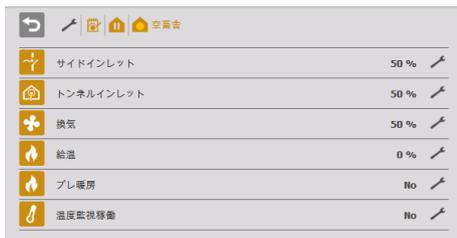
消毒剤の効果を最適化するためには、畜舎内の温度を所定の温度に保つ必要があります（通常20°C以上）。

Viper

Touchは正しい消毒温度を保つため、必要に応じて換気システムを停止して給温します。

4.5.5 空畜舎

ロット状況が空畜舎（管理/鶏舎データメニュー）のとき、Viper Touch コンピュータは空畜舎（空舎機能メニュー）の設定にしたがって制御します。

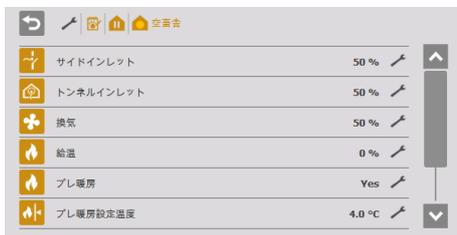


この機能を実行すると、システム容量の固定率（50%）で換気運転することで鶏舎内の空気の入れ替えを継続します。これにより不注意で鶏舎を空畜舎に設定した場合でも鶏を守ることが可能です。



空畜舎設定では、その他すべてのアラーム機能は無効となります。

4.5.5.1 プレ暖房



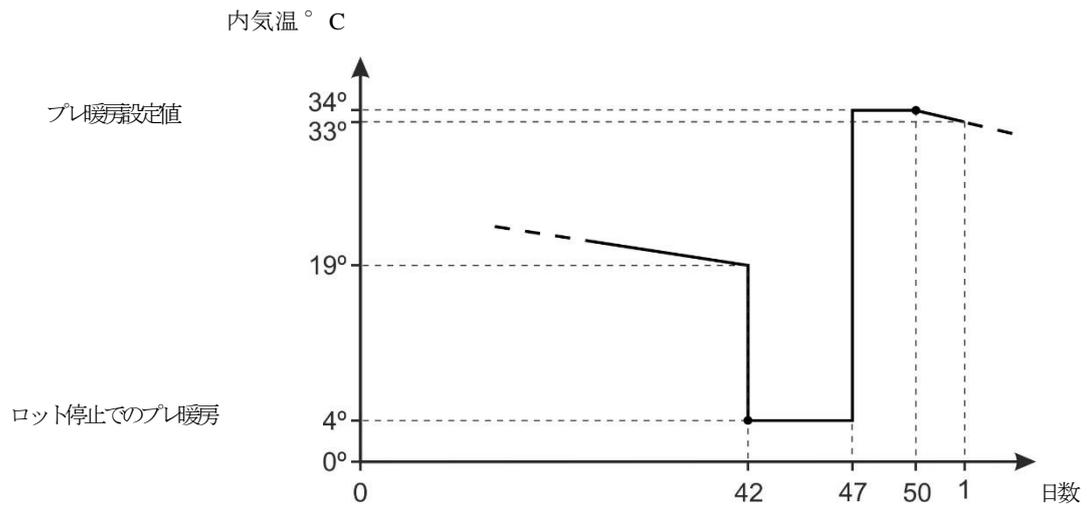
プレ暖房機能は、ロット状況が長時間にわたり空畜舎であるときに内気温がプレ暖房温度を下回らないようにするための機能です。

また、この機能は結露対策としても利用可能です。

ロット生産ではロット停止でのプレ暖房

機能はロットとロットの間の期間、内気温を4°C（例）に維持することもできます。必ず換気機能を停止し、給温システムをオンにしてください。

例25: プレ暖房



ロット状況が空畜舎(管理/鶏舎データ)、プレ暖房が接続されている場合、Viper Touch はロット停止でのプレ暖房の設定にしたがって制御を行います。

4.6 捕獲

捕獲は鶏のすべてまたはその一部を鶏舎から出す際に、鶏舎内の空気を入れ替えるように設計されています。換気状態が捕獲に変わり、設定も調節されます。元に戻ったら、換気は捕獲機能が始まる前の必要換気の半分に戻ります。この機能はまた、給餌プログラム、調光制御、アラームも変更します。



捕獲は2種類の方法で有効化できます：

- 外部キー
- 画面操作

キー



Viper Touch 機能を開始する日付と時刻を設定します。



Viper Touch が機能を作動させる期間の設定です。捕獲機能を追えるのを忘れた場合、この期間が過ぎた後 Viper Touch はアラームを発します。

画面操作



機能の接続と切断。

共用サイロ



捕獲が有効となり得る最大期間を設定します。



捕獲が有効化された時刻を表示します。この機能が作動中にのみ表示されます。



機能が停止すべき時刻を表示します (**最大有効時間**が使用されています)。予想よりも捕獲に長い時間がかかった場合、停止時間を変更することができます。この機能が作動中にのみ表示されます。



エアインレットを開く度合いをパーセントで設定します。



エアインレットを開く度合いをパーセントで設定します。

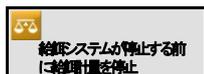


捕獲中に有効化させるマルチステップを選択します。

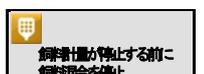
例えば、鶏舎の終わりでマルチステップを有効化させるだけで、エアフローを目的の方向に制御することが出来ます。



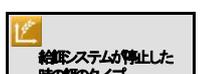
捕獲を有効化することで給餌システムを停止するかどうかを選択します。



期間の設定です。期間は鶏がシステムで分配される飼料を食べるのにかかる時間に対応する必要があります。



期間の設定です。この期間は鶏に1種類の飼料のみを与える期間に対応している必要があります。



給餌システムを停止する前に使用する、最後の餌のタイプを選択します。



有効

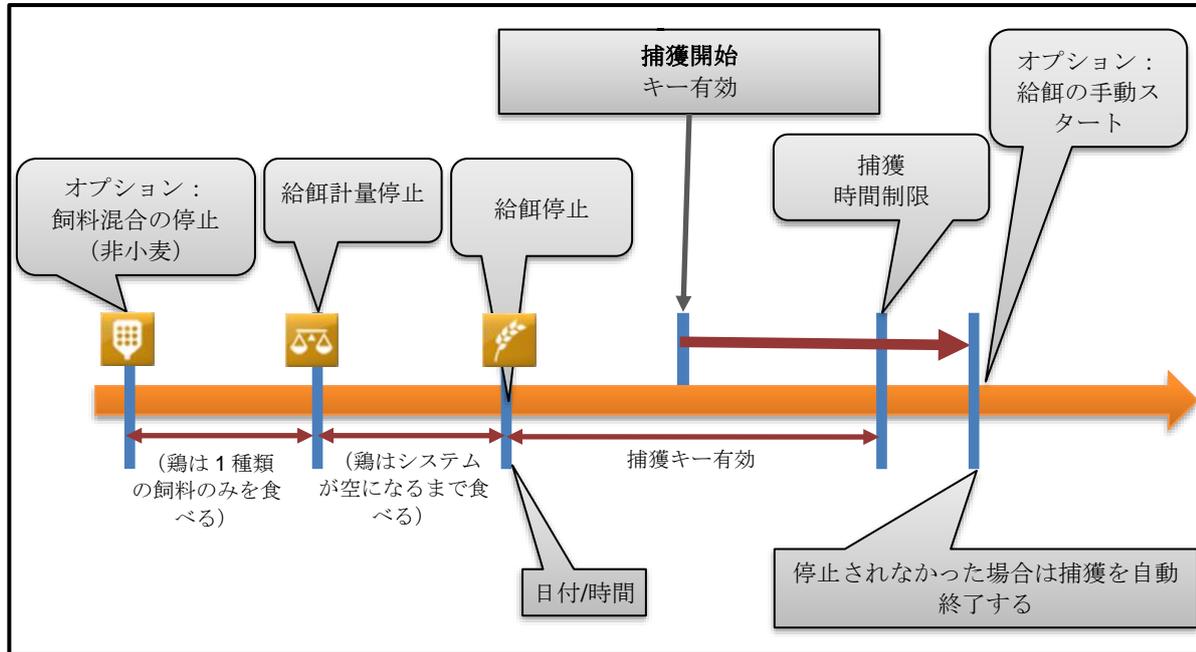
捕獲を有効化することで調光制御を変更するかどうかを選択します。



強度

捕獲が作動した際の目的の照明レベルを選択します。

例26: 捕獲- 給餌システム停止



捕獲中、給餌システムが停止する時の順序

4.7 パスワード変更

詳細は2.8項を参照してください。

5 アラーム



ロット状況が使用 鶏舎 であるときのみアラームは作動します。



アラームが発生すると、Viper Touch はアラームのタイプと発生した時間を記録します。

この情報はアラーム状況に関する簡潔な説明と共にディスプレイのスペシャルアラームウインドウに表示されます。



アラームには2つのタイプがあります：

ハードアラーム： Viper Touch 上に赤色のポップアップ警告が表示され、接続する警報器 (例：ホーン) からアラーム音が発生します。

ソフトアラーム： Viper Touch 上に黄色のポップアップ警告が表示されます。

空調および生産向けアラームの中にはハードかソフトアラームのどちらかをアラームメニューで選ぶことができます。



コントローラーから発せられたアラームを保持するかどうかを選択することもできます。

アラーム保持を選択すると、お客様がアラームを確認できるまで信号が継続します。アラームが発生させた事象が収束した場合でも作動します。

アラーム保持：

YES: アラームが発生させた事象が収束しても信号を継続させます。

NO: アラームが発生させた事象が収束したあとに信号を停止します。

5.1 アラーム信号の停止



アラームを確認し、調整ノブを押すとディスプレイのアラームウインドウが閉じられ、アラーム信号が停止します。

5.2 アラームログ

Viper Touch の空調および生産コントローラーは、発生時間と無効化時間情報を含むアラーム情報を記録します。1つの機器にエラーが起ると他の機器にも影響を及ぼすことがあるため、アラームが次々と続いて発生することがあります。

例えば、フラップアラームが発生することによって、コントローラーがフラップ故障により正確な温度を制御できなくなるために温度アラームが続いて発生します。このようなアラームが発生するときは、最初のアラームまで戻ることによって元のアラームが発生させた原因を発見することができます。



アラームログ欄の色はアラーム状況を反映します：

赤色： アラーム作動中

黄色： 警告作動中

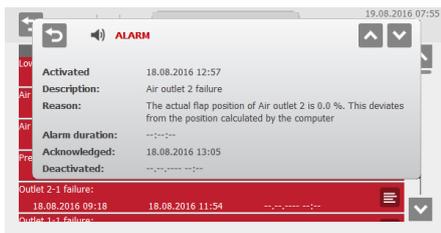
灰色： 無効化されたアラーム（アラーム状態終了済み）

Viper Touch は作動中および収束したアラームを20 個まで保存します。21 個目のアラームが発生すると、コントローラーは一番古いアラームデータから順に消去します。

アラームログのアイコン 

はアラーム状況が無効化されるまで点滅して有効なアラーム発生数を表示します。

 を押してアラームログを開いてください。



を押してアラームログを開き、アラームのタイプの要約とアラーム状況の期間を表示します。

5.3 アラームテスト

アラームテストを習慣付けることで、実際に作動すべきときにアラームが正確に発生することを確認します。アラームテストは毎週実施してください。



アラーム

メニュー内  

アラームテストを始めに押し、次にON を押してテストを開始します。

アラームランプが点滅することを確認します。

アラームシステムが正常に作動することを確認します。

テストを終了するには  をクリックします。

技術エラーが発生したり、アラームリミットを超えた状況になると、Viper Touch にはコントローラーが発生させる様々なアラームがあります。電源不良等の重要なアラームは常に継続されています。その他のアラームの接続は任意で、アラームリミットを設定できるものも数種あります。

アラーム設定の確認作業はお客様の責任の下で行ってください。



 アラーム設定					
		 実際の絶対高温 32 °C  トンネルフロント/リア温度差 0.0 °C			
 湿度アラーム		 絶対高湿度 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  絶対高湿度リミット 100 %			
	 フラップアラーム		 エラー ルーフインレットM-6 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  エラー サイドインレットM-6 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  エラー トンネルインレットM-2 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  エラー トンネルアウトレットM-2 無効 ハードアラーム ソフトアラーム		
 センサーエラー			 エラー 内気温センサー: 常時ON  エラー 外気温センサー 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  外気温センサー位置不適切 5 °C  トンネルクーリングセンサーアラームリミットトンネル開口部障害 2 °C  トンネルクーリングセンサーアラームリミットクーリングポンプリミット -1 °C  トンネルクーリングセンサーアラーム 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  エラー 湿度センサー(5%) 無効 ハードアラーム ソフトアラーム  付加センサー 付加センサー1 エラー低 付加センサー1 低リミット 付加センサー1 エラー 高		
		 静圧センサー		 センサーアラーム遅延 01:00 m:s  高圧アラーム ON OFF  高圧リミット 100 Pa  低圧アラーム サイド ON OFF  低圧アラーム トンネル ON OFF  低圧リミット 5 Pa	
			 CO2 アラーム		 低CO2 切断済み ハード ソフト  低CO2リミット 300 ppm  高CO2 切断済み ハード ソフト  高CO2リミット 8500 ppm
	 NH3 アラーム				 低NH3 切断済み ハード ソフト  低NH3リミット 5 ppm  高NH3 切断済み ハード ソフト

 アラーム設定		
 熱交換器 アラーム	 高NH3リミット 20 ppm	
	 エラー 熱交換 インレットフラップ 無効 ハードアラーム ソフトアラーム	
	 エラー 熱交換 アウトレットフラップ 無効 ハードアラーム ソフトアラーム	
	 エラー 熱交換 インレット温度センサー 無効 ハードアラーム ソフトアラーム	
	 エラー 熱交換 インレット低温 無効 ハードアラーム ソフトアラーム	
	 熱交換 低温リミット -3 °C	
	 緊急時開放	 高温ON
		 絶対高温度 ON
		 絶対高温度
		 高圧アラーム: ON
 低圧アラーム: ON		
 電源不良ON		
 温度制御 緊急時開放	 緊急時開放温度 40.0 °C	
	 温度セットポイント 19.0 °C	
	 緊急時温度での警告	
	 緊急時温度リミットでの警告 6 °C	
	 バッテリーアラーム常時ON	
	 バッテリー電圧リミット 16 V	
	 電源不良ON	
	 現在のバッテリー電圧 17.1 V	
 緊急時入気	 緊急時入気 ON/OFF	
	 絶対高温度 4 °C	
	 エラー温度センサー ON/OFF	
	 電源不良ON	
 電源不良アラーム: 常時ON		
 アラーム保持		
 アラームテスト		

表14: アラームメニューの概要

5.4 空調アラーム

温度

高温リミット 高温の温度アラームは、ロット状況が**使用鶏舎**であるときにのみ有効化されます。アラームは**温度セットポイント**に対する**過度温度**として設定されます。

3.2.1.2項もご覧ください。

平飼い

平飼い 鶏舎のアラームリミットは扉が開いているときに**ファン温度オフセット**を加えることで高くなります。

3.7.5項もご覧ください。

低温リミット 温度セットポイントに対する**過剰に低い**温度のアラームです。

平飼いでの低温リミット 平飼い 鶏舎において、扉が開いているときのアラームリミットはこの設定で下げます。

例: 給温は設置されているものの平飼い稼働していない

温度セットポイント	19° C	平飼いモードにない場合、給温は 17°C に設定されます
暖房オフセット	-2° C	
平飼いでの低温リミット	-5° C	12°C でアラームが発動

例: 平飼いでのヒーター作動

温度セットポイント	19° C	平飼いモードにない場合、給温は 17°C に設定されます
暖房オフセット	-2° C	
平飼い低減	-5° C	
平飼いでの低温リミット	-5° C	平飼いモードの場合、給温は 12° C に設定されます アラームは 7度で発動

扉が開いたとき、アラームリミットも30分以内に**全般の温度アラームリミット**に戻ります

夏温度 外気 20°C および 30°C 高外気温の変化にしたがってアラームリミットも変動します。温度が上昇すると、アラームリミットも同様に上昇します。その結果、**高温アラーム**が発生する時間を遅らせます。

Viper Touch コントローラーは**内気温が高温アラームを超えるときのみアラーム**を発生させます。

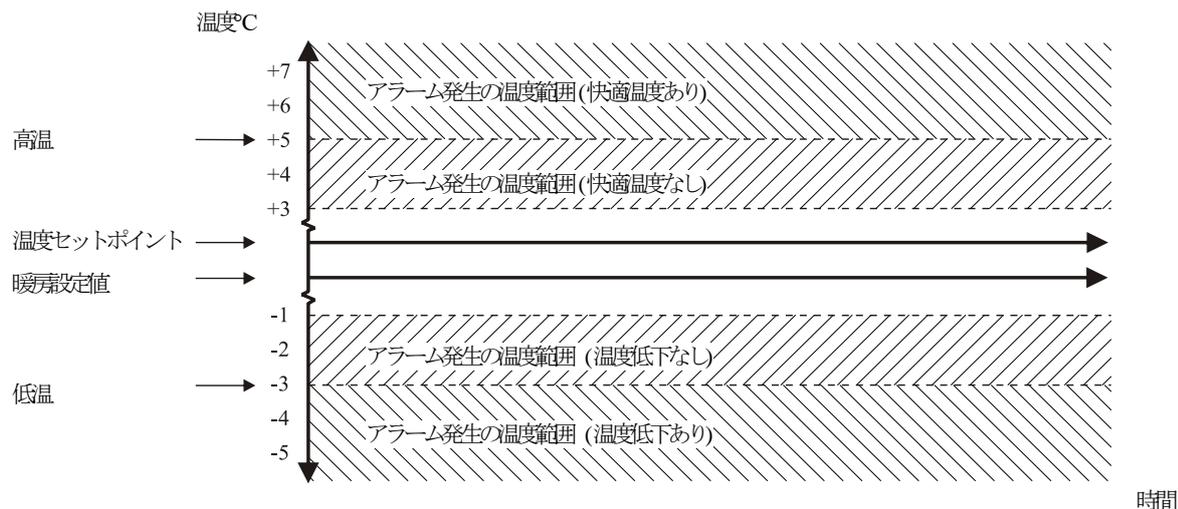
絶対高温度: 絶対高温度アラームは、**実際温度** (例: 32°C) により発生します。Viper Touch は**内気温がこの設定温度を超えたとき**に絶対高温度アラームを発生させます。



絶対高温度アラームは**温度カーブ状**に設定されます。

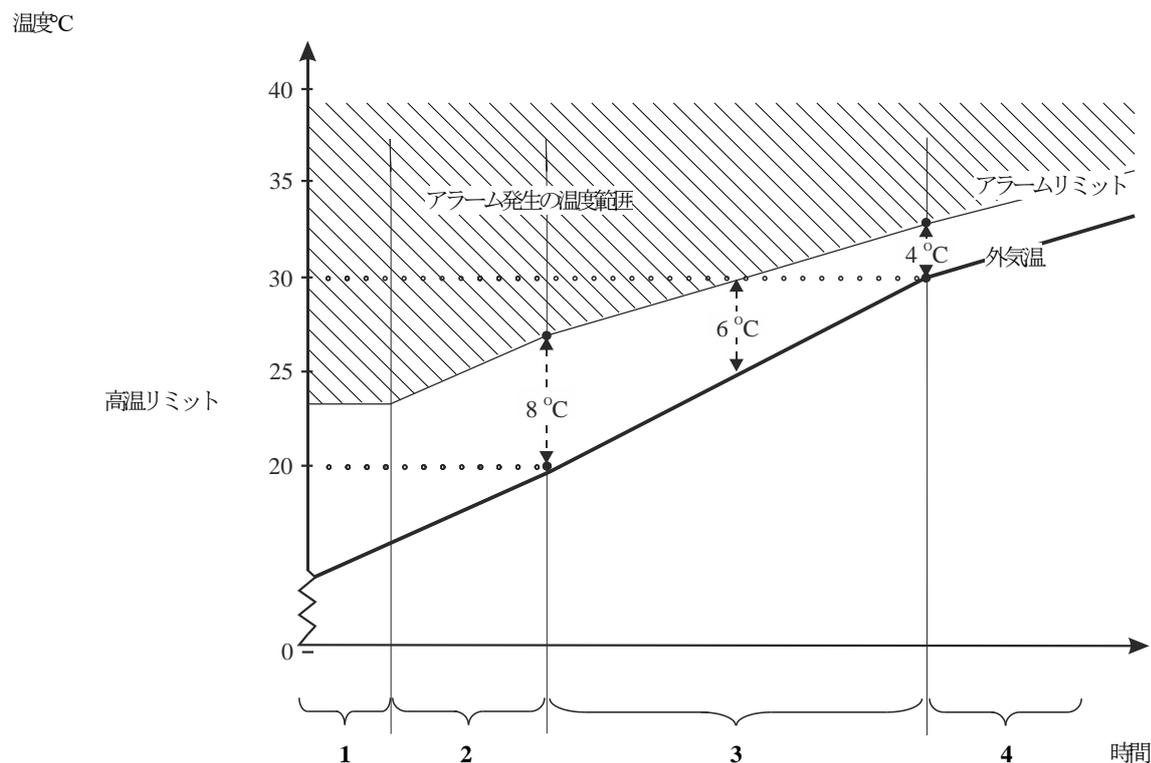
フロントおよびリアゾーン間の温度差 (2ゾーン) フロントおよびリア温度の**平均値**に合わせて換気が制御されている場合、トンネル換気でアラームは作動します。Viper Touch は**フロントとリアの温度差が設定温度を超えたとき**にアラームを発生します。

例27: アラーム高および低温度



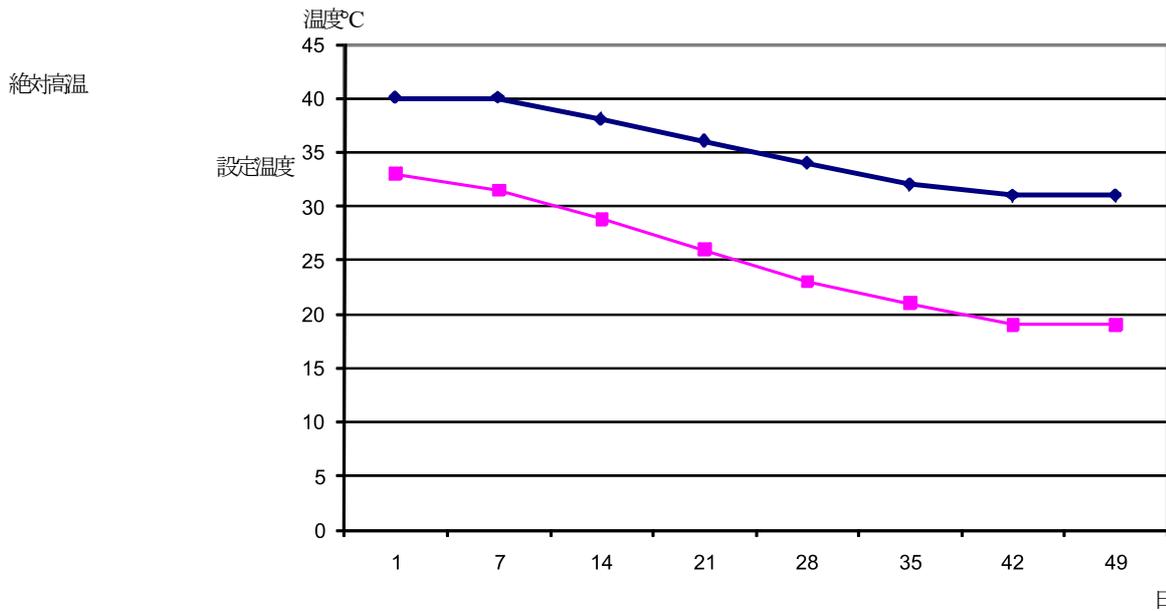
Viper Touch コントローラーが快適温度機能や最適湿度制御 (温度低下あり) 機能を設定している場合、コントローラーは快適温度の設定度数を温度セットポイントに足した値や、湿度制御 (温度低下あり) の設定度数を温度セットポイントから引いた値を設定します。そのため、高温アラームは温度セットポイントに対して、快適温度を加えて計算されます。または湿度制御から温度低下を引いた値に応じて算出されます。

例28: 夏温度外気20°Cおよび30°C



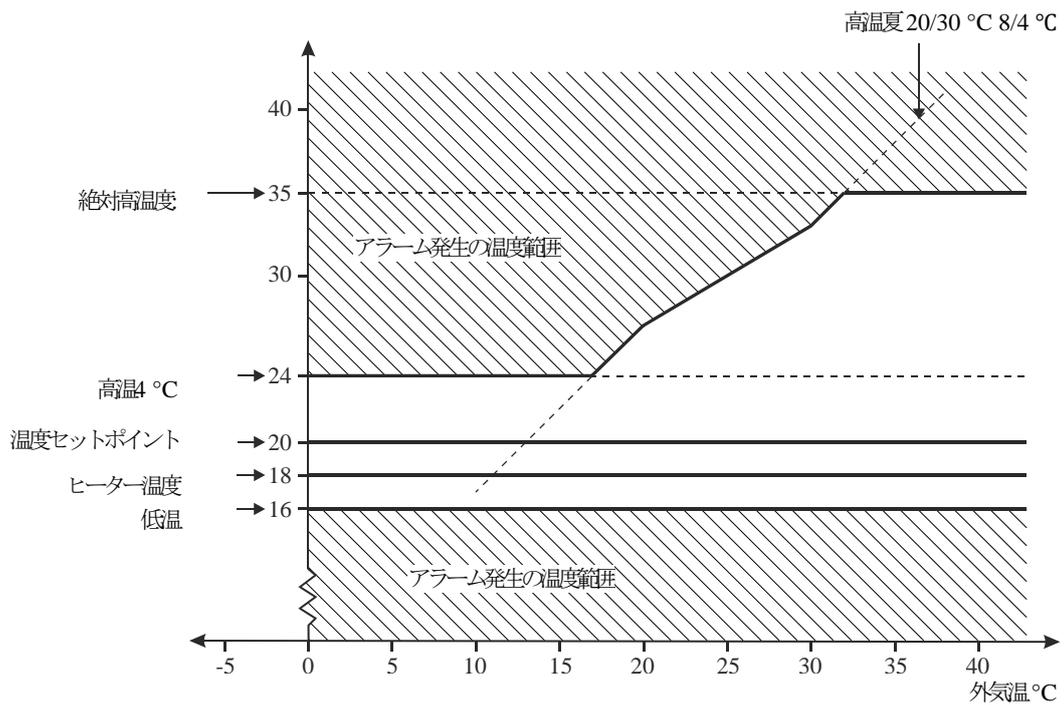
1. アラームリミットは高温リミットよりも高く設定されます。
2. 外気温が20°C以下になると、アラームリミットは外気温に8°Cを足して調整します。
3. 外気温が20°C～30°Cの間では、アラームリミットは8°Cから4°Cへ段階的に移行します。例えば25°Cの外気温では、内気温が6°C以上高く (30°C以上) になるとアラームが発生します。
4. 外気温が30°Cを超えると、アラームリミットは外気温に4°Cを足して調整します。

例29: 絶対高温度アラーム-鶏舎



絶対高温度アラームは、内気温が設定値を超えると解除されます。値は設定した8ポイントの日数間隔でカーブ状に設定されます。

例30: 全温度アラーム



高温アラームは快適温度に対応して調整されるため、**快適温度**が**温度セットポイント**の設定に追加された温度に達するまではアラームを発生させません。

湿度

絶対高湿度

Viper Touch

コントローラーは、鶏舎湿度が設定を超えたときに絶対高湿度アラームを発生させます。これは換気故障や技術的なセンサーエラーが原因である可能性があります。

フラップ

フラップアラーム

フラップアラームは技術的なアラームです。Viper Touch

コントローラーは、エアインレットまたはエアアウトレットの現在のフラップ開放がコントローラーにより正確に算出された設定と異なっている場合に、アラームを発生させます。

センサー

内気温センサーのエラー

Viper Touch

コントローラーは内気温センサーがショートするか遮断された場合にアラームを発生させます。このセンサーが壊れると、Viper Touch は内気温をコントロールできなくなり、続いて、アラーム発生とともに50%開放換気システムの緊急時制御のエラーが発生します。

内気温センサーエラー時に発生するアラームは常コールドアラームです。

外気温センサーのエラー

Viper Touch

は、外気温センサーがショートまたは遮断した場合にアラームを発生させます。

外気温センサー位置不適切

センサーが太陽熱にさらされ、これが原因で誤った外気温が示されると、アラーム表示されます。これは外気温の誤表示の原因となります。内気温が外気温よりも機能設定値 (5°C等) 下回り、これがコントローラーにより計測されると、Viper Touch はアラームを発生させます。

トンネルセンサー

Viper Touch コントローラーは、トンネル温度がトンネルセンサーリミットで設定された値の分を外気温よりも上回ると、アラームを発生させます。トンネル開口部障害。

アラームはトンネル換気時のみ作動します。

湿度センサーのエラー

湿度センサーが遮断されるか大気湿度がセットポイントを下回ると Viper Touch コントローラーはアラームを発生させます。

アラームリミットは工場出荷時に低いレベル (5%) に事前設定されているため、アラームは実際のセンサーエラー時にのみ発生します。

付加センサーエラー

CO2 センサーエラー

Viper Touch

コントローラーは、センサーの値が設定値より下回るか超えた場合にアラームを発生させます。パラグラフ3.5もご参照ください。

NH3

鶏舎内空気中で検出された NH₃ 含有量がアラームリミットを超えたり下回ったりした場合、Viper Touch はアラームを発動します。

低レベルアラームは工場出荷時設定同様に中断することが出来ます。アラームリミットは工場出荷時に低いレベル（5%）に事前設定されているため、アラームは内在的なセンサーエラー時にのみ発生します。

高アラーム（20 ppm）になった場合、Viper Touch は 100%換気します。

パラグラフ3.6もご参照ください。

静圧

静圧アラーム

センサーアラーム遅延

機能では、例えば鶏舎のドアの開放によって鶏舎内の静圧レベルが少しだけ変化しただけでアラームが発生することがないようにアラーム信号を遅延させることができます。

Viper Touch コントローラーは、鶏舎内の静圧が低圧リミットの設定を下回るか高圧リミットの設定を超えた場合にアラームを発生させます。

熱交換器

熱交換器のフラップアラームは、他のフラップアラームと同様の動作をします。前記を参照してください。

エアインレットの温度センサーがショートまたは切断した場合、Viper Touch はアラームを発生させます。

またViper Touch は、エアインレットの温度が設定リミット（-5°C）を下回るとアラームを発生させます。

捕獲

捕獲キエラー

設定期間内に捕獲が完了されなかった場合のアラームです。

5.4.1 緊急時制御

5.4.1.1 緊急時開放

適切な緊急時開放機能が取り付けられていない場合でも、緊急時開放は標準機能としてViper Touch コントローラーに備えられています。電力が使用可能である限り、関連するアラームが起った場合、外気温が低い日でもコントローラーは換気システムを100%開放させます。

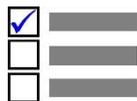
緊急時開放は5タイプのアラームにて解除されます。

緊急時開放	解除アラーム
高温	常二解除
絶対高温	常二解除
高圧アラーム	常二解除
電源不良	常二解除
絶対高温度	接続または切断

表15: 緊急時開放の解除

室外湿度が非常に高いエリアに鶏舎がある場合や、技術センサーエラーが起こった場合は絶対高湿度を切断することを推奨します。

5.4.1.2 温度制御された緊急時開放



本頁は、温度制御された緊急時開放機能が装備された鶏舎のみを対象とします。

温度制御された緊急時開放機能は、内気温が緊急時開放の設定温度（緊急時開放－温度）を超えたときのみ解除されます。設定値はディスプレイ上で数値表示されています。緊急時開放は電源不良が起こったときにも作動します。

5.4.1.2.1 緊急時開放温度

緊急時開放が作動する温度の設定は、緊急時開放コントローラーユニットの調整ボタンで直接設定します。設定は温度セットポイントとともにディスプレイ上に表示されます。

5.4.1.2.2 緊急時温度での警告

緊急時開放セットポイントの設定が温度セットポイント（内気温）に比べて高すぎる場合は、Viper Touch コントローラーからの警告がディスプレイ上に表示されます。特にロット生産と温度カーブが低下している鶏舎に関連する機能です。ここでは緊急時開放セットポイントの下方調整を継続的に行う必要がありますが、誤って過度に高い設定がされてしまうこともあります。

警告機能の接続は任意です。コンピュータから警告を発する前に、緊急時開放セットポイントが温度セットポイントを超えてもいように温度を設定しておくことが必要です。

5.4.1.2.3 バッテリーアラームとバッテリー電圧

温度制御された緊急時開放機能はバッテリーを装備し、電源不良時でも内気温が緊急時開放セットポイントを超えた場合に作動させることができます。

バッテリーの現在と最低測定電圧を読み出すことができます。バッテリーの交換が必要なときや、技術エラーによりバッテリーアラームが発生した場合、これらの値が表示されます。

緊急時開放用のバッテリーが機能しない場合、Viper Touch はアラームを発生させます。



バッテリー電圧リミットを過度に低く設定しないでください。アラームが作動しない場合があります。

5.4.1.3 緊急時入気



本頁は、緊急時入気機能を設置している鶏舎のみを対象とします。

緊急時入気機能は次の4つのアラームにより作動します。

緊急時入気	作動アラーム
緊急時インレット (温度)	設定
絶対高温	接続または切断
エラー 内気温センサー	接続または切断
電源不良	常に作動

表16: 緊急時入気の作動

内気温センサーの故障時に緊急時入気機能が作動するかどうかは、一般的な空調条件によります。非常に温度が高い場合は、この機能を使用することは大変メリットがありますが、温度が低い場合は機能の必要性を考え、鶏に害を与えないかどうか検証する必要があります。

緊急時入気機能は独自の温度設定「緊急時入気」があり、設定値は温度セットポイント（場合によっては快適温度）に数度足した温度とします。

この機能を設定すると、通常の高温アラームリミットでは標準的な条件によって入気機能が作動しないような高温時期でも入気を作動させることが可能になります。

5.4.1.4 電源不良アラーム

Viper Touch コントローラーは電源不良が起これると必ずアラームを発生させます。

メンテナンスガイド

Viper Touch は機能を正常に保つためのメンテナンスは必要ありません。

アラームシステムは毎週テストしてください。

正規の予備パーツのみご使用ください。

クリーニング

かたく絞った布でViper Touch

を拭いてください。溶剤は使用しないでください。ジェット放水や高圧洗浄で洗わないでください。

すべての電子機器につきましては、常時電源を入れることでViper Touch

の使用寿命を最大限に延ばすことができます。また、常に乾燥させ、結露防止してください。

リサイクル/廃棄の際の撤去



Big Dutchman 社のリサイクル可能製品にはごみ箱にバツ印の絵がプリントされています。お客様の製品についているかご確認ください。

購入されたお客様のお住まいの地域の規制に基づき、地域の廃棄場やリサイクルステーションに Big Dutchman 社製品を持ち込まれることが可能な場合があります。リサイクルステーションではリサイクルおよび再利用に向けた公認プラントに製品を送ります。

EU - Declaration of Conformity

Manufacturer: SKOV A/S
Address: Hedelund 4, DK-7870 Roslev, Denmark
Telephone: +45 72 17 55 55

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product: Viper Touch series
Type, model: House controller

EU directives: 2011/65/EU (RoHS directive)
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility (EMC))
2014/35/EU (Low Voltage Directive (LVD))

Standards: EN 63000:2018:
EN 61000-6-2:2019:
EN 61000-6-4:2019:
EN 62368-1:2019:

We declare as manufacturer that the products meet the requirements of the listed directives and standards.

Location: Hedelund 4, DK 7870 Roslev

Date: 2020.08.21



Jesper Mogensen
CTO



Big Dutchman.