

 **THERMO KING**

# SB-210 SR2

## 取扱い説明書



 **Ingersoll Rand**  
Climate Control Technologies

# SB-210 SR 2 取扱い説明書



ユニットの説明 .....	1
サーモキング X 430 RL レシプロコンプレッサ (往復圧縮機) .....	1
ELC (ロングライフ・クーラント) .....	1
電気制御式スロットルバルブ .....	1
ユニット前面 .....	2
エンジンルーム .....	3
サイクルセンチュリ (自動発停運転) 運転モード .....	6
連続運転モード .....	6
霜取り .....	7
操作の説明 .....	8
スマート・リーファ-2 (SR2) コントローラー概要 .....	8
HMI コントロールパネル .....	11
コントロールパネル・キー .....	13
ユニット始動 .....	15
ユニット停止 .....	18
標準ディスプレイ .....	20
ディーゼル・エンジンの始動 .....	24
ユニットが始動しないとき .....	25
始動後のチェック .....	25
設定温度の変更 .....	29
サイクルセンチュリまたは連続モードの選択 .....	30
作動モードの選択 .....	34

## 目 次

手動霜取り・サイクルの開始 .....	36
ゲージ読取り値の確認 .....	40
センサー読取り値の確認 .....	43
オペレーター・メニューのガイド .....	47
オペレーター・メニューの選択 .....	50
言語メニュー .....	51
アラーム・メニューの確認と消去 .....	54
アラームコード .....	57
アラームの種類 .....	57
アラームコード一覧 .....	59
データロガー・メニュー .....	66
アワーメーター・メニュー .....	70
モード・メニュー .....	73
エコノミー・モードの選択 .....	76
スリープ・モードの選択 .....	80
プレトリップテスト .....	84
スタンバイ/ディーゼル・モード .....	89
輝度メニューの調節 .....	93
時間・日付ディスプレイ .....	96
出発前の検査 .....	98
整備点検方法 .....	100

## ユニットの説明

サーモキングSB-210は、独立一体型ディーゼル駆動の冷却・加熱ユニットで、プログラム可能なマイクロプロセッサ・コントローラを操作して稼働させます。このユニットはトレーラの前部に搭載し、前壁面の開口部を通してエバポレータから冷却・加熱空気を供給します。

SB-210は、2,200回転で連続34馬力定格の4気筒、水冷式、直噴ディーゼルエンジン、サーモキングTK486を搭載しています。エンジンはコンプレッサに直結です。ファン、オルタネータ（交流発電機）およびウォーターポンプへの動力伝達はベルトを介して行います。

電気制御式スロットルバルブ（ETV）により冷凍システムのより精度の高い制御を行います。

低騒音型のTK486エンジンのほかにもSB-210は運転音を低減する構成品を標準装備しています。たとえば、排気システム、防音材、ドアガasket、吸音ドアなどです。

### サーモキングX430RL レシプロコンプレッサ

本ユニットは、排出量492ccのサーモキングX430RL レシプロコンプレッサを装備しています。

### ELC（ロングライフ・クーラント）

ELC（ロングライフクーラント）は「赤色」です。

「青色」または「緑色」のクーラントを混ぜないで下さい。

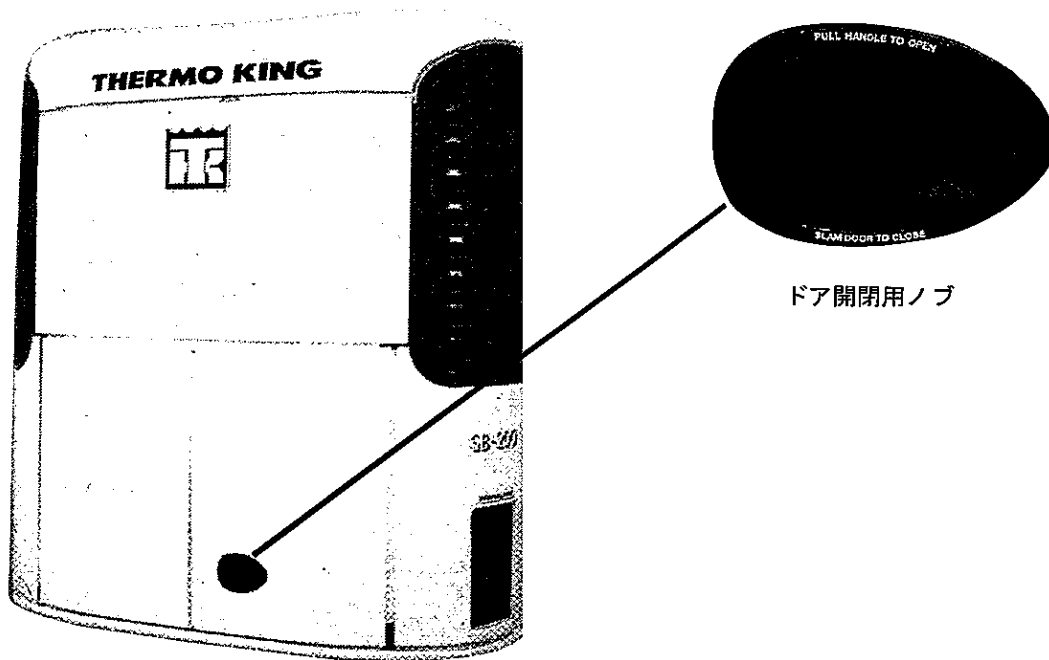
もし「青色又は緑色」のELCクーラントを使用する場合は、「青色」または「緑色」「赤色」のクーラントをシステム内から完全に除去し、清水にて洗浄後、充填して下さい。

### 電気制御式スロットルバルブ

ETVは下記により冷凍システムの制御をします。

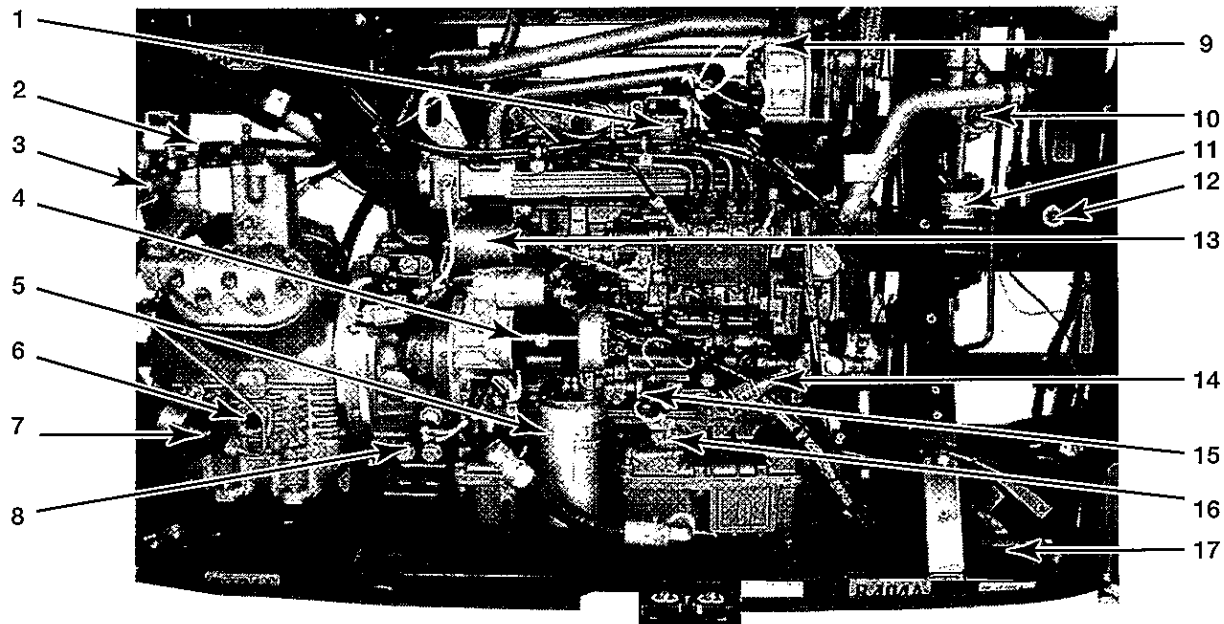
- さまざまな条件下でエンジン能力の十分な活用。
- 過負荷逆転によるエンジンオーバーヒートの防止。
- 高吐出圧に対する保護策。
- 高精度な温度調整の手段としての調整弁の働き。

## ユニットの説明



ドア開閉用ノブ

正面図



エンジンルーム

## ユニットの説明

1.	エアクリーナインジケータ	10.	3方向弁
2.	吐出側サービバルブ	11.	フィルタ・ドライヤ
3.	吐出チェックバルブ	12.	レシーバタンク・サイトグラス
4.	エンジン・スタータモータ	13.	スロットル・ソレノイド
5.	エンジン・オイルフィルタ	14.	手動プライマポンプ
6.	コンプレッサ・サイトグラス (オイル確認窓)	15.	エンジンオイルレベルスイッチ
7.	コンプレッサ・オイルフィルタ	16.	エンジンオイルレベルゲージ
8.	エンジン RPM (回転数) センサ	17.	バッテリートレ
9.	オルタネータ		



## インジケータ

3~4ページの「エンジンルーム」をご覧ください。

### コンプレッサオイル・サイトグラス

このサイトグラスではコンプレッサ内のオイル量を目で見て確認することができます。オイルの減少（漏れ）が認められたら関連する部分を点検する必要があります。

### エアクリーナインジケータ

エアクリーナインジケータはエンジン吸気マニホールドに取り付けてあります。ダイヤフラムの指示が22になったらエアフィルタの保守点検を行います。エアクリーナの保守点検を終えたらインジケータ底部のボタンを押してリセットしてください。

### エンジンオイル・レベルゲージ

エンジンオイル・レベルゲージを使用してエンジンオイル量を点検します。



**注意：**エンジンオイル量の点検は必ずエンジンを停止してから行ってください。

### レシーバタンク・サイトグラス

このサイトグラスではレシーバタンク内の冷媒量と冷媒に湿気があるかどうか確認出来ます。

ユニットを高速冷却モードで約15分間運転して作動状態と温度を安定させてから冷媒量の点検を行います。

**注：**サイトグラスの中の白い玉が浮いていれば、その時点の温度での積載品にとってユニットの冷媒量は十分といえます。このテストでは、ユニットの冷媒が満タンもしくは過剰であるかどうかは判断できません。

**注：**出発前に必ずユニットドアを確実に閉めてください。

## ユニットの説明

### サイクルセンチュリ（自動発停運転）モード

サイクルセンチュリ（自動発停運転）システムはより経済的な運転を目的としています。



**警告：** ドアを開く場合やユニット内部の点検をする場合、必ず、ユニットのON/OFFスイッチをOFFにセットしてください。ユニットのON/OFFスイッチをON位置にしたままだと、警告を表示せずにユニットが起動することがあります。

サイクルセンチュリシステムはマイクロプロセッサの要求によりユニットを自動的に起動させ、運転条件が満たされるとユニットを停止させます。

このシステムは、庫内温度、エンジンブロック温度およびバッテリー充電量を自動的にモニターして、支障なく起動可能な状態に維持します。

サイクルセンチュリモードでは、庫内の温度に応じて、ユニットは次の状態のいずれかで運転されます。

- ・ High Speed Cool（高速冷却）
- ・ Low Speed Heat（低速加熱）
- ・ Low Speed Cool（低速冷却）
- ・ High Speed Heat（高速加熱）
- ・ Null（停止、エンジンオフ）
- ・ Defrost（霜取り）

### 連続運転モード

連続運転を選択すると、ユニットは設定温度を維持するため連続運転され、庫内の空気は常時循環されます。連続運転モードでは、庫内の温度に応じてユニットは以下の状態のいずれかで運転されます。

- ・ High Speed Cool（高速冷却）
- ・ Low Speed Heat（低速加熱）
- ・ Low Speed Cool（低速冷却）
- ・ High Speed Heat（高速加熱）
- ・ Low Speed Modulated Cool（低速温度調整冷却）
- ・ Defrost（霜取り）
- ・ Low Speed Modulated Heat（低速温度調整加熱）

## 霜取り

通常運転を行っていてもエバポレータコイルに徐々に霜が付着してきます。SL-400eではコンプレッサから吐出される冷媒（ホットガス）を使用してエバポレータコイルの霜取りを行います。ホットガスをエバポレータコイル内に通して霜を溶かし、溶けた水は排水管を通して排出されます。霜取りを開始するには手動と自動のモードがあります。

**自動霜取り：**一定の間隔で自動的に霜取りを開始するようにマイクロプロセッサ・コントローラをプログラム設定します。通常は毎6時間ごとに、自動霜取りが入るよう設定しています。

**手動霜取り：**手動霜取りモードでは、手動により霜取り動作を起動します。36ページの「手動霜取りの起動」をご覧ください。

**注：**手動霜取り動作を実行するには、ユニットのON/OFFスイッチがONにセットしてある、ユニットが連続運転またはサイクルセンチュリのいずれかのモードで運転中（またはサイクルセンチュリの「動作なしモード」で停止中）である、かつ、エバポレータのコイル温度が7℃以下であることが条件となります。

# 操作の説明

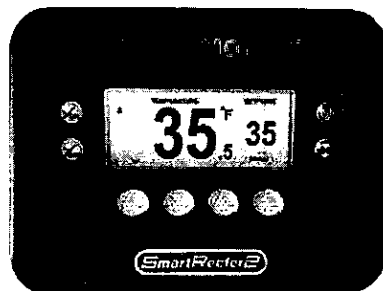


図13 : SR-2 HMIコントロールパネル

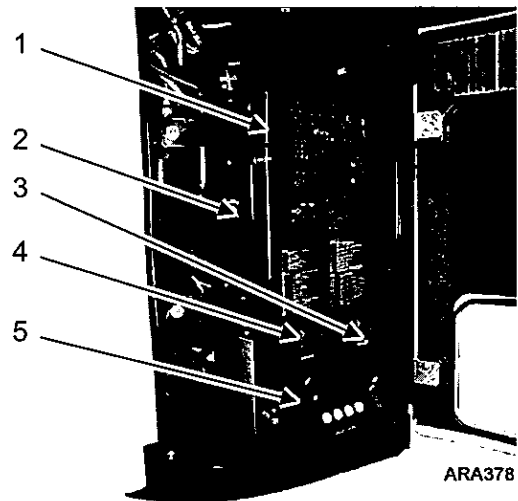
## スマート・リーファ-2 (SR-2) コントローラー概要

サーモキングは、温度とユニット機能をコントロールし、操作の情報を速く正確に表示するデバイスを開発するため、コンピュータの最新技術を適用しました。

SR-2コントローラーの操作に複雑なことは何もありませんが、このマニュアルの内容を熟読していただきますようお願いいたします。



**警告：各制御の位置および機能に完全に精通するまで、ユニットを操作しないでください。**



1.	コントロール・ボックス	4.	積荷監視ポート
2.	マイクロプロセッサ・オン/オフ・スイッチ	5.	HMIコントロールパネル
3.	サービス監視ポート		

図14：サービス・ドアが開いた状態のコントロール・ボックス

## 操作の説明

マイクロプロセッサのコンポーネントは、コントロール・ボックスの内部に位置しています。マイクロプロセッサは、HMI（ヒューマン・マシン・インタフェース）コントロールパネルに接続されます。コントロールパネルはユニットを操作するために使用されます。カーゴウォッチおよびサービス・ウォッチ・ポートは、データ記録システムからデータを検索するために使用されます。

### マイクロプロセッサ・オン/オフ・スイッチ

このスイッチはマイクロプロセッサに電力を供給または停止します。スイッチはカーゴウォッチとサービスウォッチのポートの間にあります。



**注意：**マイクロプロセッサ・オン/オフ・スイッチは、バッテリーへの接続あるいは取り外し、あるいはマイクロプロセッサ・システムをサービスする前には、OFFにして下さい。



**注意：**マイクロプロセッサは静電気（ESD）の影響で破損する場合があります。

## HMIコントロールパネル

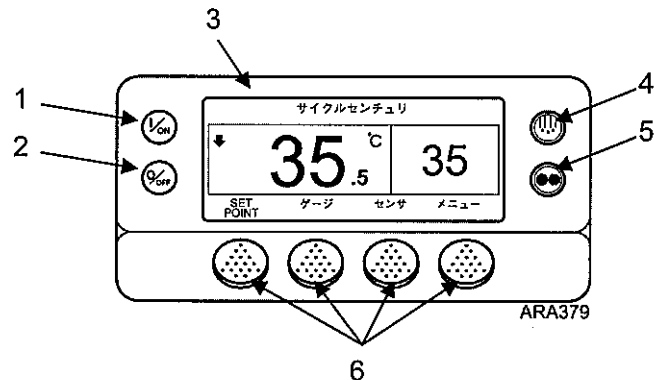
HMIコントロールパネルには、ディスプレイと8つのタッチ・キーがあります。ディスプレイはテキストおよびグラフィックの両方を表示することができます。ディスプレイの左右の4つのキーは専用キーです。ディスプレイの下の4つのキーは、「ソフト」キーです。ソフト・キーの機能は、実行されている操作に依存して変わります。ソフト・キーが稼働中の場合、その機能はキーの上のディスプレイに直接表示されます。

### コントロールパネル・ディスプレイ

ディスプレイに表示される情報は設定温度、現在の庫内温度情報、ユニット・ゲージ読取り値、システム温度および他の情報を含んでおり、オペレーターによって選択されます。

初期の画面は標準ディスプレイと呼ばれます。標準ディスプレイ図15に示され、本章にその詳細が後述されています。

## 操作の説明



1.	オンキー（専用キー）
2.	オフキー（専用キー）
3.	ディスプレイ
4.	霜取り・キー（専用キー）
5.	モード・キー（専用キー）
6.	ソフト・キー

図15：コントロールパネル・ディスプレイおよびキー



## コントロールパネル・キー

表示画面の左右の4つのキーが「専用キー」です。図15を参照してください。それらの機能は以下にリストされます。



オンキー

ユニットを始動するにはこのキーを押してください。サーモキング・ロゴ画面が一時的に現われます。その後、ユニット運転の準備ができている場合、ディスプレイは、庫内温度および設定温度の標準ディスプレイを表示します。



オフキー

ユニットを停止するにはこのキーを押してください。エンジンは直ちに停止します。その後、HMIコントロールパネルはパワー・ダウン・シーケンスを入力します。



霜取り・キー

手動・霜取り・サイクルを始めるにはこのキーを押してください。

## 操作の説明



モード・キー

サイクル・セントリー・モードと連続運転モードを切り換えるにはこのキーを押してください。



ディスプレイの下の4つのソフト・キーは多目的のキー（図15参照）です。ソフト・キーの機能は、実行されている操作に依存して変化します。ソフト・キーが稼働中の場合、その機能は、キーの上のディスプレイに直接表示されます。

典型的なソフト・キーのアプリケーション：

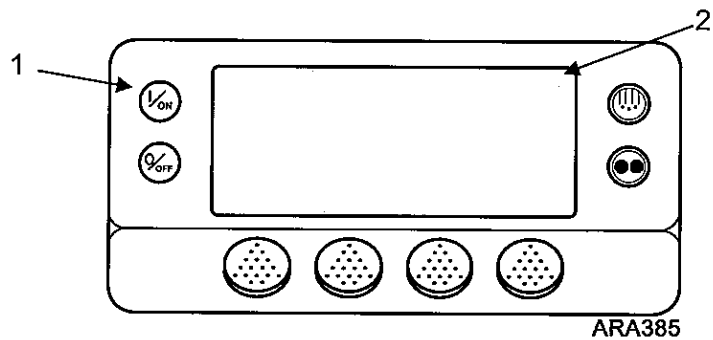
- 設定温度
- ゲージ
- センサー
- メニュー
- 次へ／戻る
- はい／いいえ
- + / -
- 上／下
- 選択／終了
- 消去／ヘルプ

## ユニットの始動

ユニットを始動するには次のステップを完了してください：

1. ONキーを押してください。図16を参照してください。
2. ディスプレイは一時的にサーモキング・ロゴを表示します。図17を参照してください。
3. マイクロプロセッサとHMIコントロールパネルの間で通信が確立されている間に、「システム設定中」画面が一時的に現われます。
4. 「言語のプログラム中」画面が一時的に現われます。
5. 庫内温度および設定温度を示す標準ディスプレイが一時的に現われます。
6. エンジンが予熱して始動する間に、「ディーゼルエンジン起動中」画面が一時的に現われます。
7. ユニットが運転している間は、庫内温度および設定温度が標準ディスプレイに再表示されます。

## 操作の説明



1.	オンキー
2.	ディスプレイ

図16 : オンキーを押します

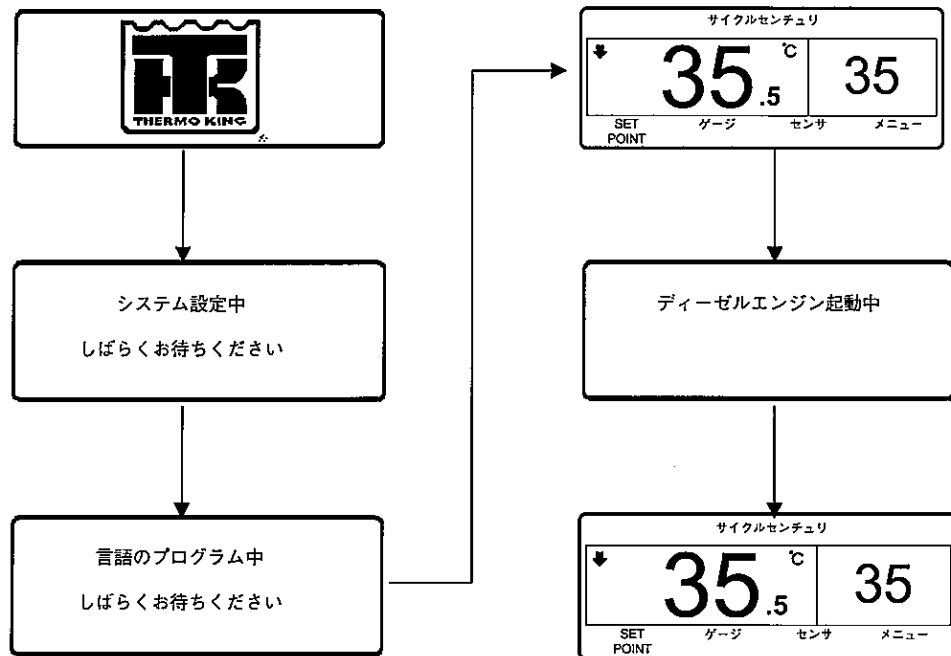


図17：ユニット始動のスクリーン・シーケンス

## ユニットの停止

ユニットを停止するには次のステップを完了してください：

1. オフキーを押してください。
2. エンジンが直ちに停止します。
3. 「システムの電源切断中」画面が一時的に現われます。
4. 「オフ」画面が一時的に現われます。
5. ユニット電源が停止状態である間は、スクリーンには何も表示されません。

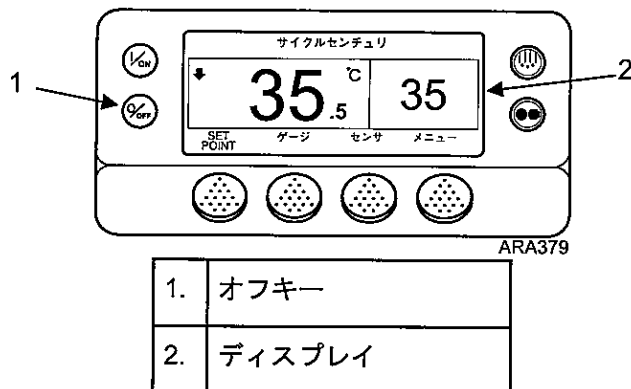


図18：オフキーを押します

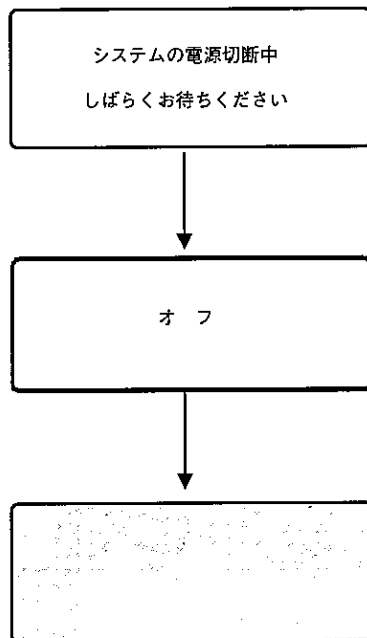
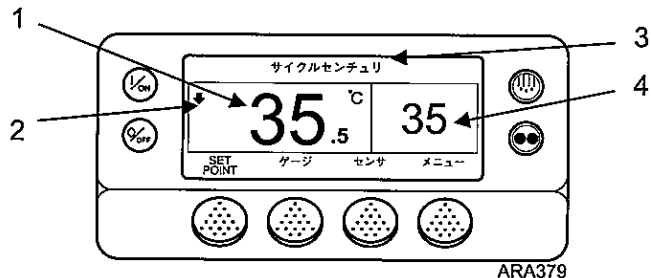


図19：ユニット停止のスクリーン・シーケンス

## 標準ディスプレイ

標準ディスプレイはデフォルト画面です。他のディスプレイ機能が選択されていないときに表示されます。標準ディスプレイは庫内温度および設定温度を表示します。庫内温度はセンサーによって測定されています。これは通常吸込空気センサーです。以下の図20に示される庫内温度は35.5Cです。設定温度は35Cです。ディスプレイの上端は、ユニットがサイクルセンチュリ・モードで作動していることを示します。下向きの矢印は、ユニットが冷却運転していることを示します。



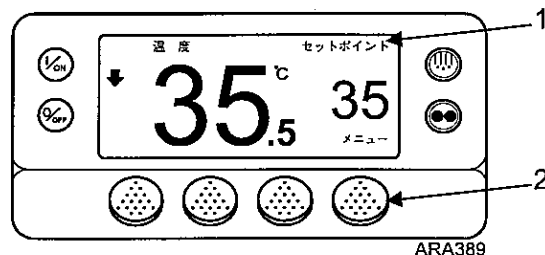
1.	庫内温度	3.	サイクルセンチュリ
2.	冷却	4.	設定温度

図20：標準ディスプレイ



## 温度観察ディスプレイ

約2.5分間の不使用（いずれのキーも押されない場合）の後、標準ディスプレイは温度観察ディスプレイへデフォルトで自動的に切り換わります。温度観察ディスプレイは同じく庫内温度および設定温度を示しますが、より大きなフォントで表示します。これはオペレーターが遠くから見ることを容易にします。標準ディスプレイに戻すためには、メニュー・ソフト・キー（あるいは割り当てられない他の3つのソフト・キーのいずれか）を押してください。



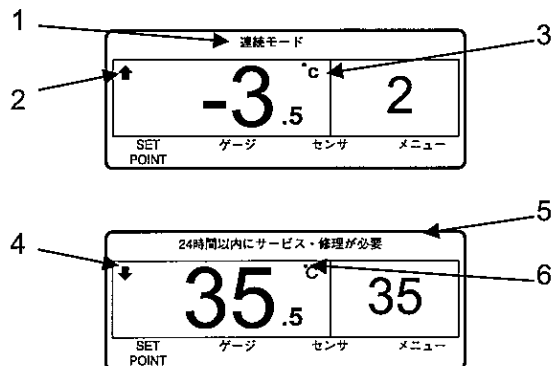
1.	温度観察ディスプレイ
2.	メニュー・ソフト・キー

図21：温度監視ディスプレイ

## 標準ディスプレイのバリエーション

標準ディスプレイにはバリエーションがあります。次のバリエーションで示されるディスプレイは、いずれも標準ディスプレイです。

ディスプレイの上端は、サイクル・セントリーあるいは連続モードのいずれかでユニットが作動していることを示します。サービスノアラーム・メッセージを表示する場合があります。温度は、華氏 (F) あるいは摂氏 (C) で表示することができます。図22を参照してください。上向きの矢印は、ユニットが加温運転していることを示します。下向きの矢印は、ユニットが冷却運転していることを示します。



1.	連続あるいはサイクルセンチュリ
2.	加温
3.	摂氏
4.	冷却
5.	サービス／アラーム・メッセージ
6.	華氏

図22：標準ディスプレイのバリエーション

## ディーゼル・エンジンの始動

ディーゼル・エンジンは、連続モードおよびサイクルセンチュリ・モードの双方で、自動的に予熱されスタートします。ユニットが始動している場合は、必要に応じエンジンが予熱され始動します。エンジンが現在運転する必要のない場合、エンジンの予熱およびスタートは、サイクルセンチュリ・モードでは遅れます。エンジンが始動する前にキーまたはキー・シーケンスがコントローラー上で押される場合、エンジンは最後のキーを押したおよそ10秒後に予熱され始動します。

15頁の「ユニットの始動」を参照してください。



**注意：**ユニット始動時は、エンジンが自動的に始動する場合があります。

**注記：**長期間ユニットを使用していない場合は、プレトリップテストを実行してください。84ページの「プレトリップテスト」を参照してください。

## ユニットが始動しないとき

エンジンが15秒以内に始動しない場合は、次のステップを行ってください。

1. アラーム条件をチェックして修正してください。54ページの「アラーム・メニューの確認と消去」を参照してください。
2. アラームをすべてクリアしてください。54ページの「アラーム・メニューの確認と消去」を参照してください。
3. ユニットを停止するため、オフキーを押してください。
4. ユニットを始動するため、オンキーを押してください。
5. コントローラーは、スタート・アップ・スクリーンを通過し、その後、およそ10秒遅れてユニットは自動的に始動します。
6. エンジンが始動しない場合は、ユニットを停止してください。スタートしない原因を特定して修正してください。
7. この手順を繰り返してください。

## 始動後のチェック

ユニット始動後、ユニットが適切に運転していることを確認するために、次の項目をチェックしてください。

## 操作の説明

- 油圧

ゲージソフト・キーを押して、エンジンオイルをチェックしてください。40ページの「ゲージ読取り値の確認」を参照してください。エンジンオイル圧力ディスプレイはOKまたは低と示します。

- アンメーター

ゲージソフト・キーを押して、電流計の読取り値をチェックしてください。40ページの「ゲージ読取り値の確認」を参照してください。電流ディスプレイは、正の値はバッテリーへの充電電流として示します。負 (-) の値は放電を意味します。

- コンプレッサー・オイル

コンプレッサー・オイル・レベルは、作動の15分間後にコンプレッサー・サイト・グラスで確認できます。

- 事前冷却（予冷）

設定温度が希望の温度であることを確かめてください。[27頁の「設定温度の変更」を参照] 運行開始（積込み）前に、最低30分間（可能な場合はより長く）ユニットを運転するようにしてください。

これは冷凍積荷の準備をするために、トレーラー内部から余分な熱と水分を取り除く間、冷凍システムのテストとなります。

- 霜取り

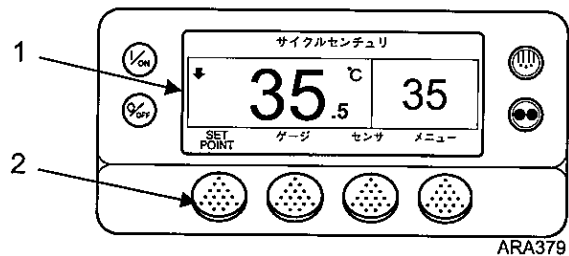
ユニットが庫内予冷を終えた場合、手動で霜取り・サイクルを開始してください。36頁の「手動霜取り・サイクルの開始」を参照してください。これはトレーラーの予冷中に堆積した霜を削除します。

## 設定温度の変更

設定温度を変更するためには、次のステップを完了してください。

1. 標準ディスプレイからスタートしてください。温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るには、メニューソフト・キーを一度押してください。
2. 標準ディスプレイ上でセットポイントのソフト・キーを押してください。図23を参照してください。「現在のセットポイント」のスクリーンが現れます。図24を参照してください。
3. 設定温度を変更するには、+あるいは-のソフト・キーを押してください。図24を参照してください。
4. 下に記述されるように、はいあるいはいいえのソフト・キーを押してください。図24を参照してください。
  - いいえキーが押された場合、+ あるいは - のソフト・キーを押しても、設定温度の変更は受け付けられません。設定温度は変更されず、ディスプレイは標準ディスプレイに戻ります。  
*注記：これはアラーム・コード127の、「設定温度未入力」の発生となります。図24を参照してください。*
  - はいのソフト・キーが押された場合、+ あるいは - のソフト・キーを押すと、設定温度の変更が受け付けられ、次のスクリーンが現れます。
5. 「新しいセットポイントプログラム中」スクリーンが現れます。図24を参照してください。
6. 「新しいセットポイントはXX」スクリーンが一時的に現れます。図24を参照してください。
7. 新しい設定温度に変更された標準ディスプレイが現れます。図24を参照してください。

## 操作の説明



1.	標準ディスプレイ
2.	設定温度ソフト・キー

図23：設定温度の変更



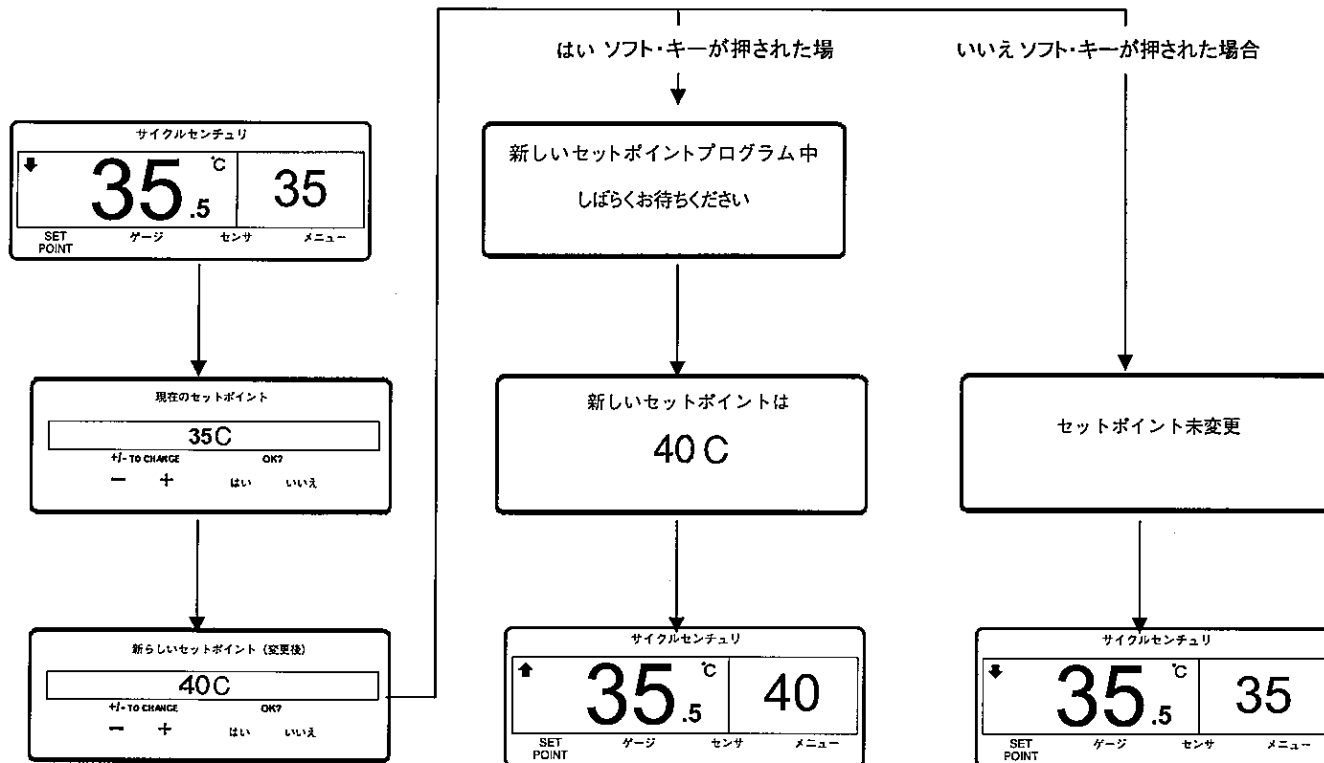


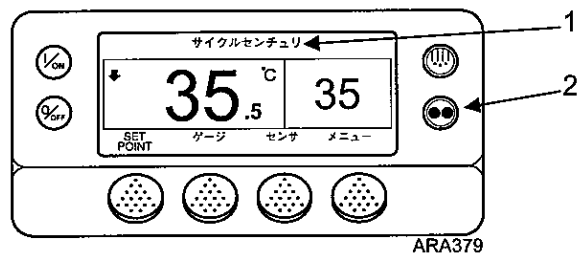
図24：設定温度変更のスクリーン・シーケンス

## サイクルセンチュリまたは連続モードの選択

サイクルセンチュリ・モードが選択されている場合、設定温度を維持し、エンジンを暖機状態に保ち、バッテリーを充電するために、ユニットは自動的に発停します。連続モードが選択されている場合、設定温度を維持し、一定の風量を提供するために、ユニットは自動的に始動し連続運転します。モードを変更するには、次のステップを完了してください：

**注記：**モードは、オペレーター・メニューのモード・メニュー・スクリーンを使用しても変更することができます。73ページの「サイクル・センチュリまたは連続モードの選択」を参照してください。

1. モードキーを押してください。図25を参照してください。
2. 「連続モード・プログラミング」または「サイクルセンチュリ・プログラミング」スクリーンが一時的に現われます。図26と図27を参照してください。
3. 「新しいモードは連続モードです」または「新しいモードはサイクルセンチュリです」のスクリーンが一時的に現われます。図26と図27を参照してください。
4. 標準ディスプレイは現われ、スクリーン上端に新しいモードを表示します。図26と図27を参照してください。
5. ユニットを前のモードに変更するには、再度モードキーを押してください。



1.	選択されたモードの表示
2.	モード・キー

図25：モードの変更

## 操作の説明

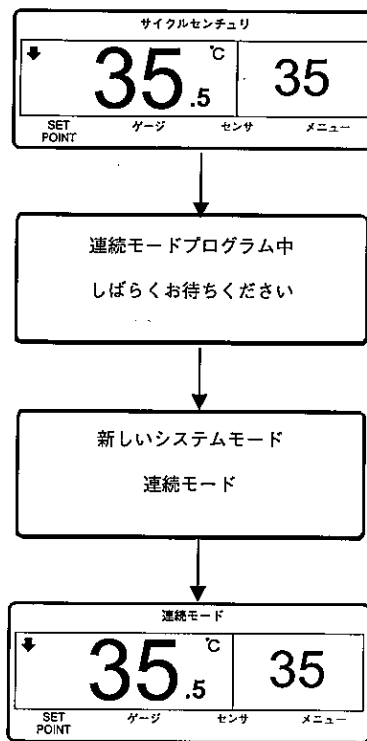


図26：サイクルセンチュリ・モードから連続モードに変更するスクリーン・シーケンス

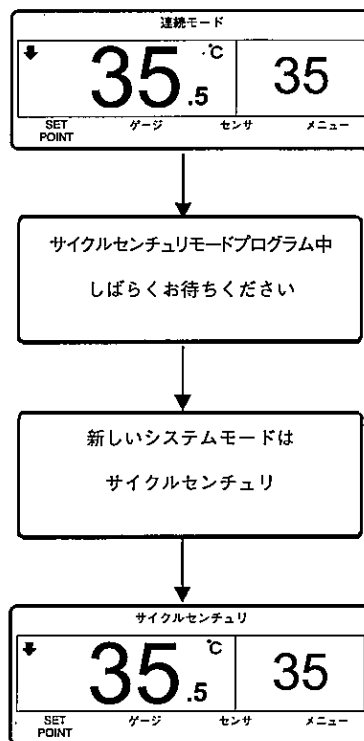


図27：連続モードからサイクルセンチュリ・モードに変更するスクリーン・シーケンス

### 作動モードの選択

サーモキングのサイクルセンチュリ・システムは、冷凍運転時の燃料消費量を節約するようにデザインされています。節約の程度は、商品、外気温度およびトレーラーの断熱性に応じて変わります。しかしながら、すべての温度制御された商品が、サイクルセンチュリ運転で適切に輸送可能であるとは限りません。敏感な商品には、通常絶え間ない空気循環が必要です。輸送している商品を保護するために、適切な操作モードを選択するには次のガイドラインを使用してください。

通常、サイクル・センチュリ運転輸送が可能な商品の例：

- 冷凍食品（十分に断熱されたトレーラーで）
- 箱に入れられたか処理された鶏肉
- 魚
- 乳製品
- キャンディー
- 薬品
- フィルム
- すべての食用でない商品

通常、風量確保のため連続運転操作が必要な商品の例：

- 新鮮な果物および野菜、特にアスパラガス、バナナ、ブロッコリー、ニンジン、柑橘類、グリーンピース、レタス、桃、ほうれん草、イチゴ、トウモロコシなど
- 処理されていない食肉製品（推奨された温度に予冷されていない場合）
- 新鮮な花および葉

上記のリストはすべてを包括しているものではありません。積荷のタイプで、運転モード選択について疑問がある場合は、栽培者か荷主に相談してください。

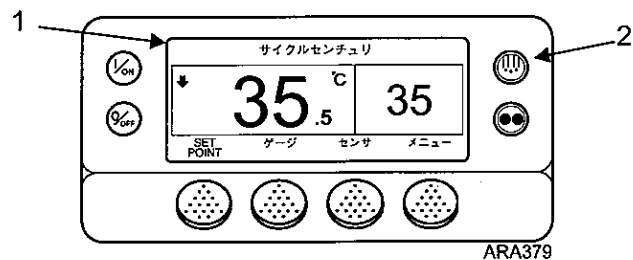
### 手動霜取り・サイクルの開始

霜取り・サイクルは通常自動的に時間通り、または手動で開始します。さらに、ユニットが運転しており、コイル温度が7℃未満である場合、手動霜取りが利用可能です。

手動の霜取りを開始するには、次のステップを使用してください。

1. 霜取りキーを押します。図28を参照してください。
2. 「霜取り」スクリーンが一時的に現われます。図29を参照してください。
3. 「霜取りプログラム中」スクリーンが一時的に現われます。図29を参照してください。
4. 「霜取り開始」のスクリーンが一時的に現われます。図29を参照してください。





1.	標準ディスプレイ
2.	手動霜取り・キー

図28：手動霜取り・サイクルの開始

## 操作の説明

霜取りのディスプレイが現われます。バー・インジケーターが一杯になり、霜取り・サイクル完了までの残り時間を示します。図中のバー・インジケーターは、霜取り・サイクルが50%完了したことを示します。霜取り・サイクルが完了した場合、ディスプレイは標準ディスプレイに戻ります。図29を参照してください。

ユニットが、手動・霜取りに入らないようになっている（すなわちコイル温度が7℃を越えている、あるいはエコノミー・モードなど）場合、「霜取りは使用不可能」のスクリーンが一時的に現われます。ディスプレイは標準ディスプレイに戻ります。図29を参照してください。

## 霜取り・サイクルの終了

コイル温度が14℃以上か、霜取り・タイマーが終了する場合、霜取り・サイクルは自動的に終了します。霜取りはユニットを停止することによっても終了することができます。

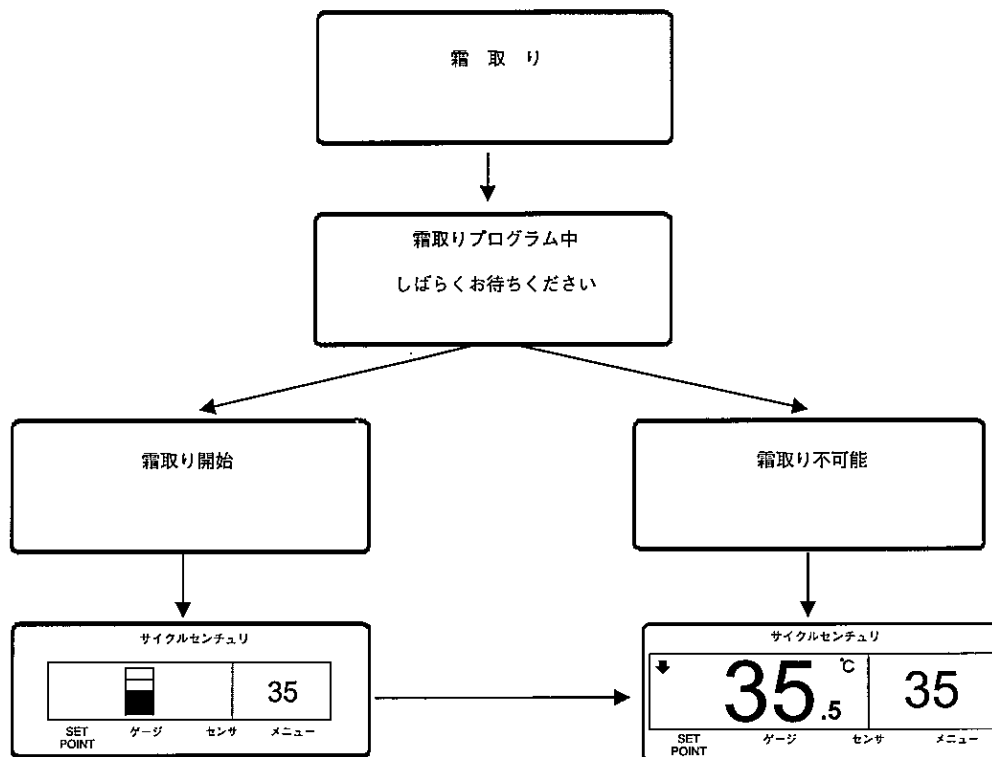


図29：手動霜取り開始のスクリーン・シーケンス

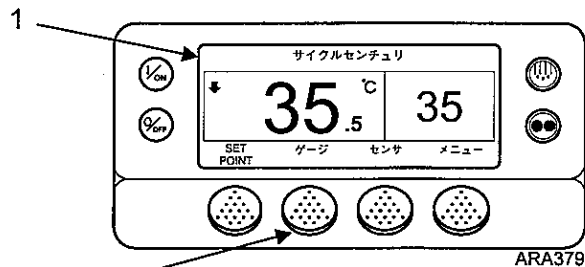
## ゲージ読取り値の確認

各種ゲージの読取り値を確認するには、次のステップカッコを使用してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. ゲージソフト・キーを押してください。図30を参照してください。
3. 以下のゲージをスクロールするには、戻るまたは次へのソフト・キーを押してください：冷却水温度、冷却水レベル、エンジン油圧、電流、バッテリー電圧、エンジン回転数、吐出圧力、吸込圧力、ETV位置およびI/O。I/Oを選択すると、専門家によってのみ使用される一群のスクリーンに入ります。図31を参照してください。30秒以内にいずれのキーも押されない場合、スクリーンは標準ディスプレイに戻ります。

**注記：ETVのないユニットは吐出圧力、吸込圧力およびETV位置を表示しません。**

4. ゲージ・スクリーンを連続表示するには、ロックソフト・キーを押してください。スクリーンのロックを解除するには、再度キーを押してください。
5. 標準ディスプレイに戻るには、終了ソフト・キーを押してください。



1.	標準ディスプレイ画面
2.	ゲージソフト・キー

図30 : ゲージの確認

# 操作の説明

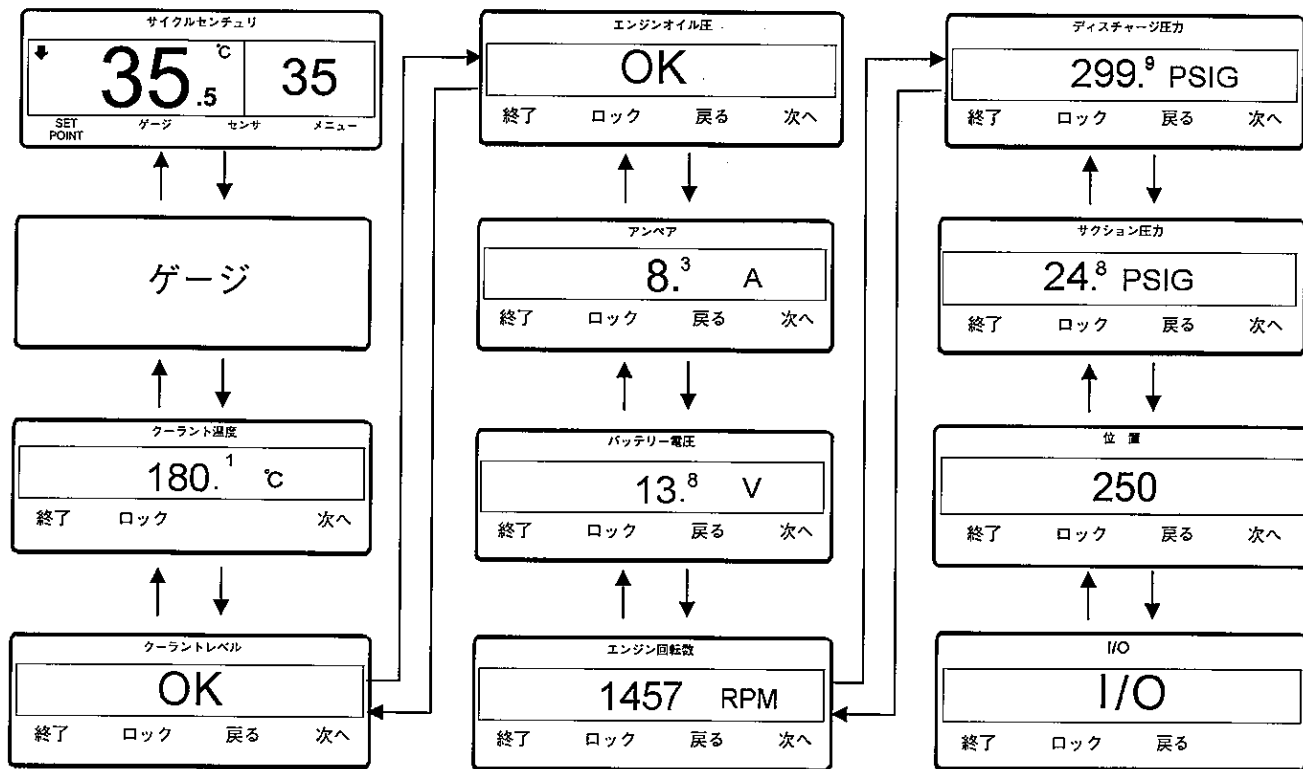
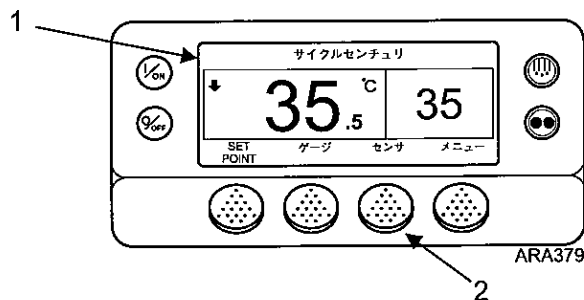


図31 : ゲージ確認のスクリーン・シーケンス

## センサー読取り値の確認

各種のセンサー読取り値を確認するには、次のステップを使用してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. センサーソフト・キーを押してください。図32を参照してください。



1.	標準ディスプレイ
2.	センサーソフト・キー

図32：センサーの確認

## 操作の説明

3. 以下のセンサーをスクロールするには、戻るまたは次へのソフト・キーを押してください。制御吸込空気温度、表示吸込空気温度、制御吹出空気温度、表示吹出空気温度、温度ディファレンシャル、エバポレーター・コイル温度、外気温度、スぺア1の温度、オプションのデータロガー温度センサー1～6および基盤温度センサー。図33と図34を参照してください。30秒以内にいずれのキーも押されない場合、スクリーンは標準ディスプレイに戻ります。
4. センサー・スクリーンを連続表示するには、ロックソフト・キーを押してください。スクリーンのロックを解除するには、再度キーを押してください。
5. 標準ディスプレイに戻るには、終了ソフト・キーを押してください。



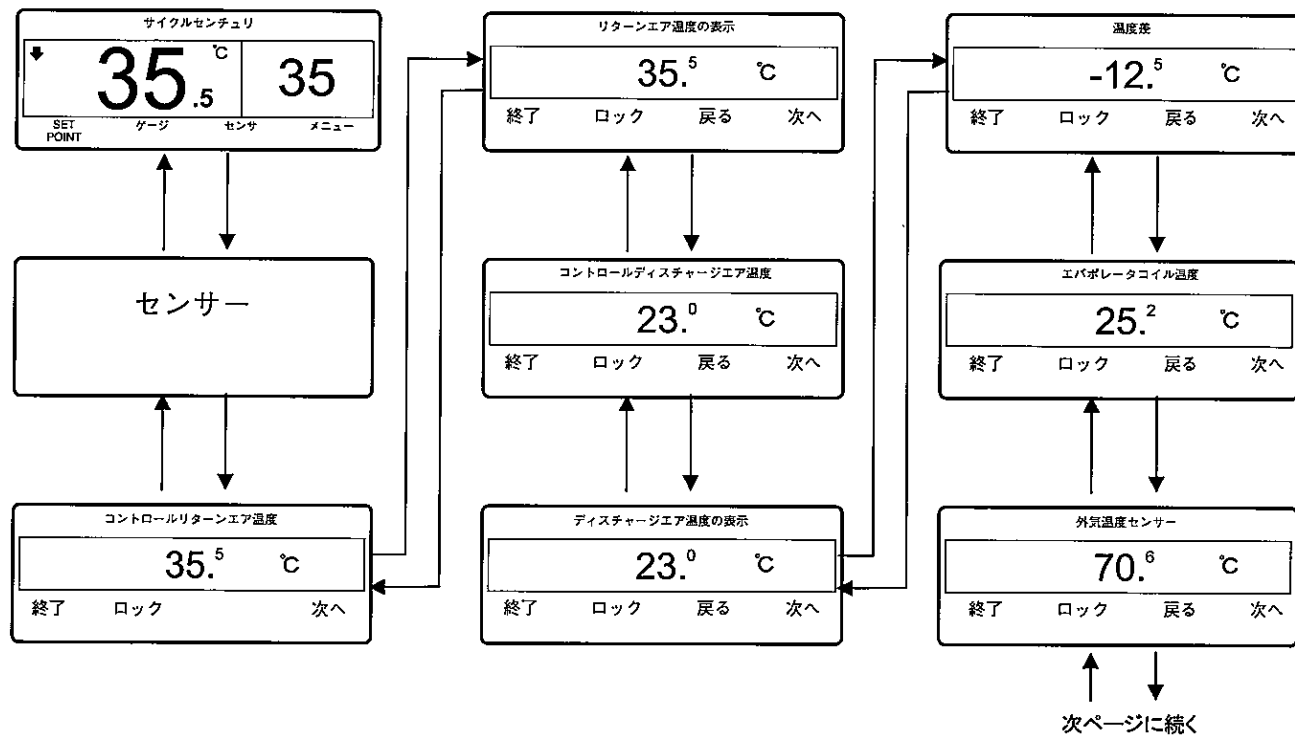


図33 : センサー確認のスクリーン・シーケンス (次ページに続く)

## 操作の説明

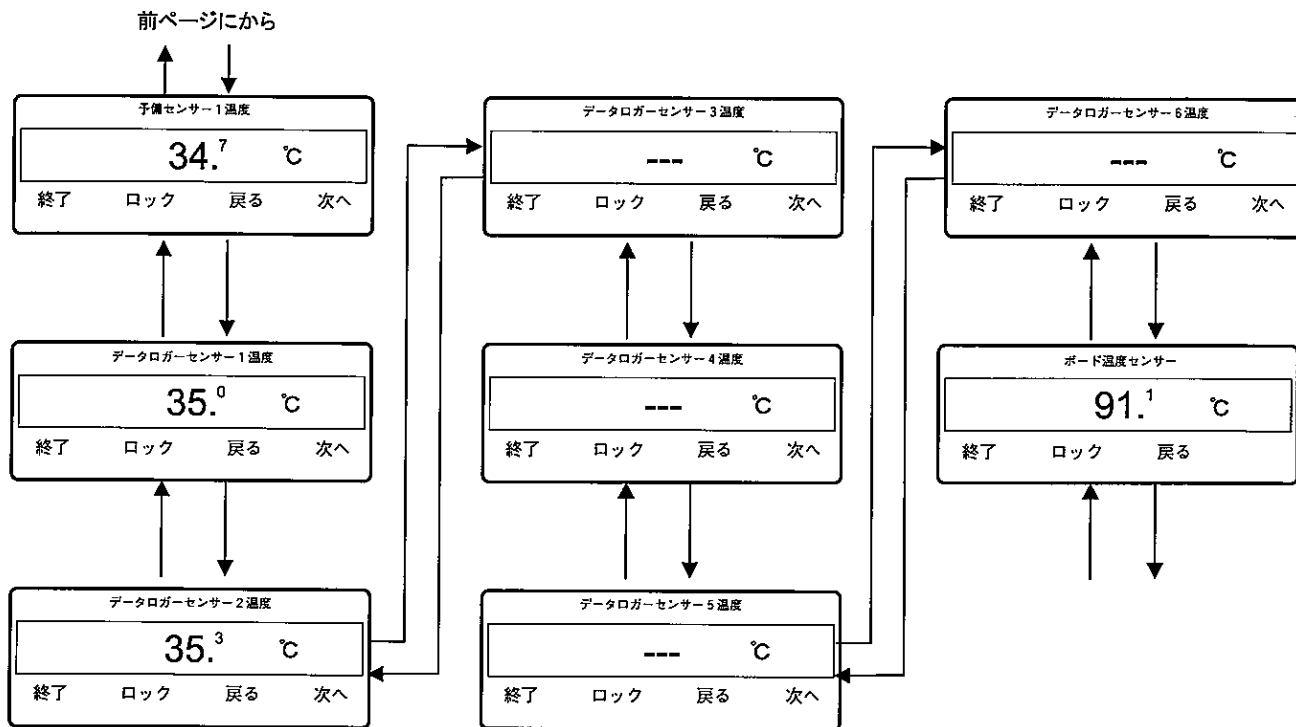


図34：センサー確認のスクリーン・シーケンス（前ページに続く）

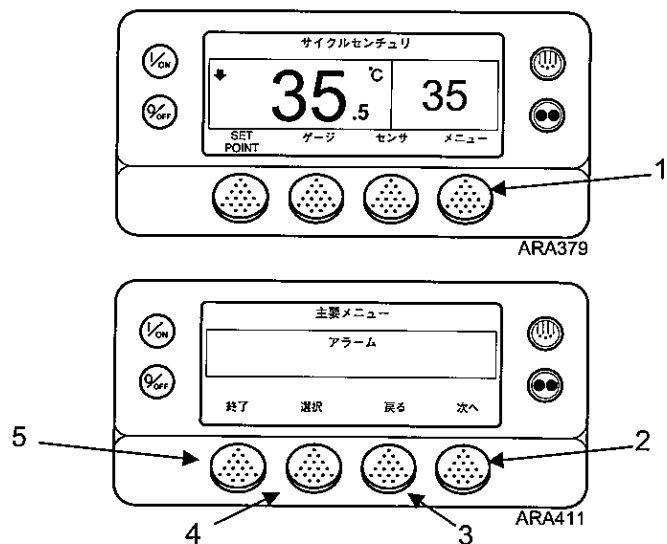
## オペレーター・メニューのガイド

オペレーター・メニューは、オペレーターが情報を確認し、ユニット運転の修正を可能にする9つのメニュー・エリアを含んでいます。これらのメニュー・エリアにアクセスするには、次のステップを使用してください：

1. 標準ディスプレイから開始します。温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。
2. メニューソフト・キーを押してください。図35を参照してください。
3. 9つの主要なメニュー・エリアを上下にスクロールするには、次へまたは戻るソフト・キーを押してください。図35と図36を参照してください。
4. 表示画面に示された時、特定のメニュー・エリアにアクセスするには、選択ソフト・キーを押してください。図35を参照してください。
5. 終了ソフト・キーを押してください。標準ディスプレイに戻ります。オペレーター・メニュー選択は次のページに示されます。各メニュー・エリアについての詳細な情報については、このマニュアルの次ページの、各メニューの個々の説明を参照してください。

**注記：**仕様によっては、言語メニューおよびスタンバイ/ディーゼル・モード・ディスプレイは現れない場合があります。

## 操作の説明



1.	メニュー・キー	4.	選択・キー
2.	次へ・キー	5.	終了・キー
3.	戻る・キー		

図35 : オペレーター・メニューへのアクセス

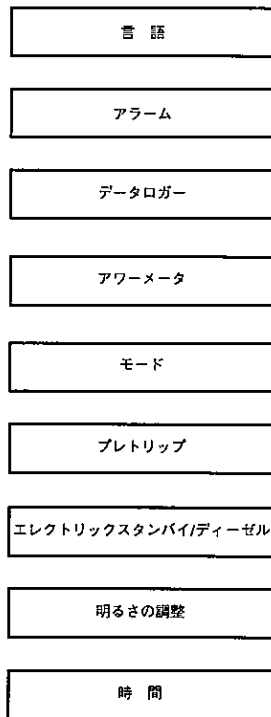


図36：主要なメニュー選択

## オペレーター・メニュー選択

### 1. 言語メニュー

オペレーターが11言語のリストから言語を選ぶことを可能にします。後のすべてのディスプレイは選択された言語で表示されます。英語は基本言語です。51ページを参照してください。

### 2. アラーム・メニュー

すべての稼働中のアラームを表示し、アラームを消去する事が出来ます。54ページを参照してください。

### 3. データロガー・メニュー

オペレーターがデータロガー・ディスプレイを見ることが出来ます。66ページを参照してください。

### 4. アワーメーター・メニュー

オペレーターがアワーメーター・ディスプレイを見ることが出来ます。70ページを参照してください。

### 5. モード・メニュー

サイクル・センチュリ・モードおよび連続運転モードの間で、オペレーターがユニット運転モードを変更することが出来ます。73ページを参照してください。

### 6. 走行前点検

オペレーターが走行前点検を実行することが出来ます。84ページを参照してください。

### 7. スタンバイ/ディーゼル・モード (モデル50のみ)

オペレーターがスタンバイ・ディスプレイを見ることが出来ます。89ページを参照してください。

### 8. 輝度調節

オペレーターが、状況により必要となるディスプレイの明暗度を調節することが出来ます。93ページを参照してください。

## 9. 時間

オペレーターが時間および日付を見ることが出来ます。時間は24時間表示です。96ページを参照してください。

## 言語メニュー

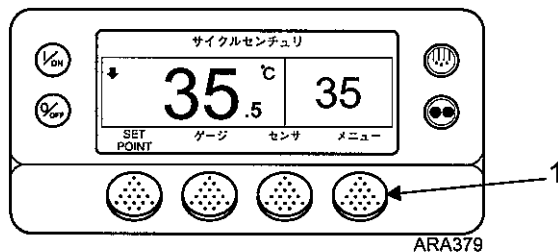
言語機能が可能な場合、代替の言語は言語メニューから選ぶことができます。新しい言語が選ばれた後、ディスプレイはすべてその言語で現われます。

代替の言語の選択：

1. 標準ディスプレイからスタートしてください。温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. 言語メニュー・スクリーンが現われます。言語メニュー・スクリーンを選ぶには、SELECTソフト・キーを押してください。図38を参照してください。
4. 「新しい言語は…」のスクリーンが現われます。図38を参照してください。
5. 希望の言語を選択するには、+ あるいは - のソフト・キーを押してください。図38を参照してください。
6. 希望の言語が表示された場合、選択を確認するには、「はい」のソフト・キーを押してください。
7. 「言語のプログラム中です - しばらくお待ちください」のスクリーンが一時的に現われます。
8. 「選択された言語はXXXです」のスクリーンが一時的に現われます。

## 操作の説明

9. ディスプレイは言語メニュー・スクリーンに戻ります。いずれのキーが押されない場合、ディスプレイは標準ディスプレイに戻ります。異なる主要メニューを選択するには、「次へ」ソフト・キーを押してください。標準ディスプレイに戻るには、「終了」ソフト・キーを押してください。



- |    |            |
|----|------------|
| 1. | 「次へ」ソフト・キー |
|----|------------|

図37：標準ディスプレイ



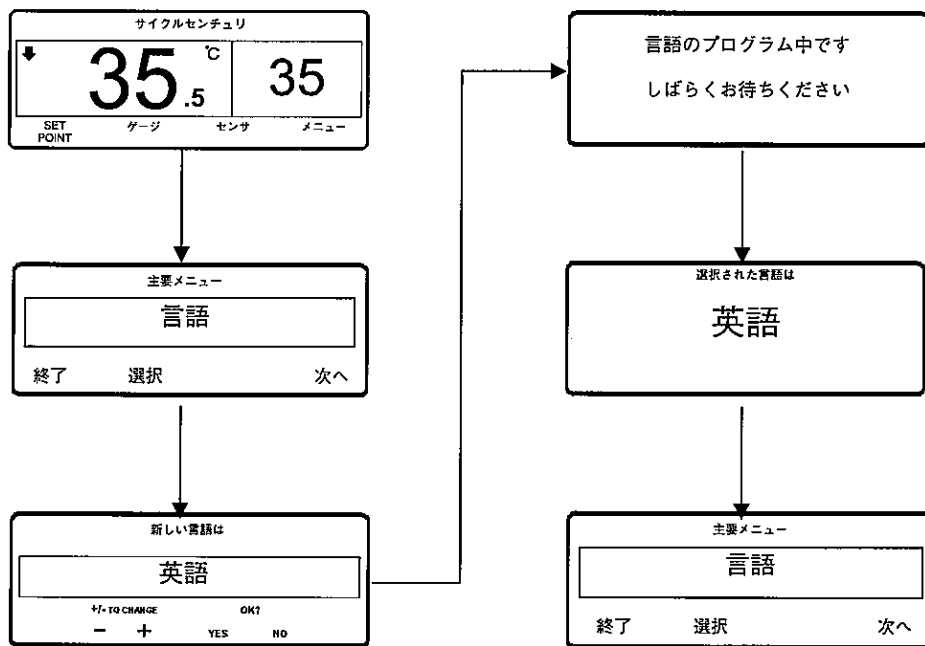


図38：言語変更のスクリーン・シーケンス

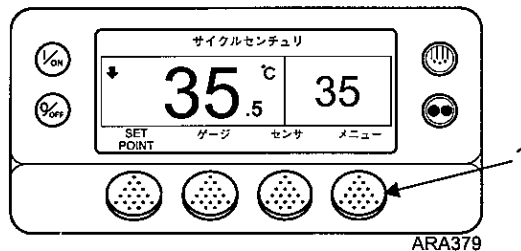
## アラーム・メニューの確認と消去

アラームは以下のように、アラーム・メニューを使用して確認および消去されます。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. アラーム・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。
4. 選択ソフト・キーを押してください。アラーム・ディスプレイが現われます。
5. アラームが存在しない場合、「アラームはありません」のスクリーンが表示されます。標準ディスプレイに戻るには、終了ソフト・キーを押してください。
6. アラームが存在する場合、アラームの数および直近のアラーム・コード番号が示されます。2つ以上のアラームがある場合は、各アラームを見るには次へソフト・キーを押してください。
7. 重大なアラームが生じている場合、ユニットはユニットあるいは積荷への損害を防ぐためにシャットダウンされます。シャットダウンが発生した場合、ディスプレイはユニットがシャットダウンされていることを表示し、シャットダウンを引き起こしたアラーム・コードを表示します。
8. アラームを消去するには、解除ソフト・キーを押してください。

**注記：**いくつかのセンサー・アラームは、オペレーターでは消去することができません。これらのアラームは専門家によって消去されなければなりません。

9. ディスプレイに表示されたアラームに関する補足情報を見るには、ヘルプソフト・キーを押します。ヘルプ・メッセージが現われます。このマニュアル中の「アラーム・コード」の章の、すべてのアラーム・コード・リストを合わせて参照してください。



- |    |            |
|----|------------|
| 1. | メニューソフト・キー |
|----|------------|

図39：標準ディスプレイ

## 操作の説明

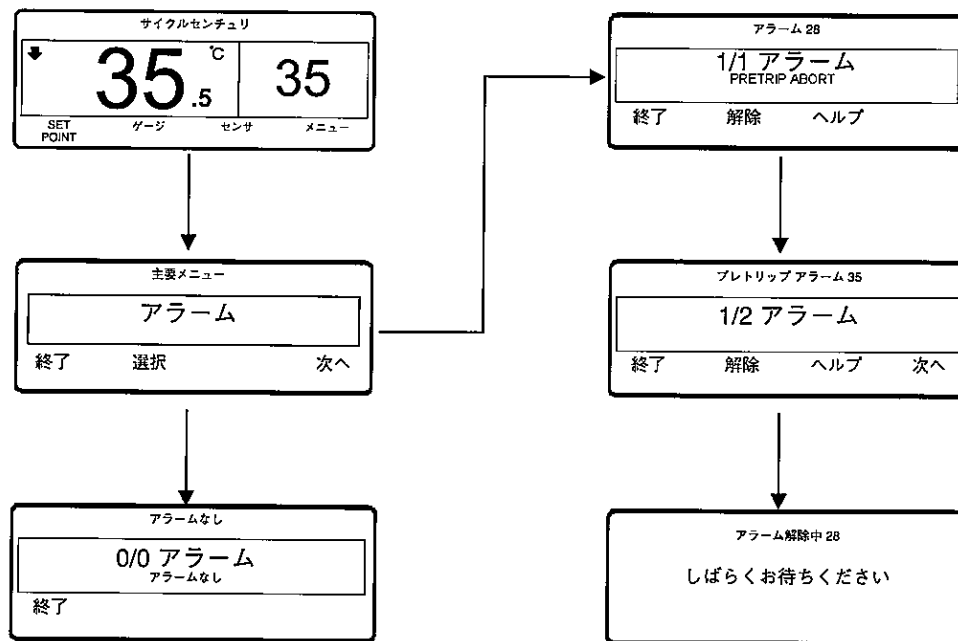


図40：アラームの確認と消去のスクリーン・シーケンス

## アラームコード

マイクロプロセッサが作動に異常を感じると、アラーム・コードが発生します。このアラームの原因にオペレーターまたはサービスの専門家がが必要な場合があります。

一度に複数のアラームが存在する事が有り、オペレーターにより解除されるまでメモリーに記録されます。

発生したアラームは記録し、サービス員に報告して下さい。

アラームの解除は”アラーム・メニュー”を参照願います。

注：いくつかのアラーム(3、4、74、203および204)は、アラーム・メニュー中で取り除くことができません。それらを解除するには、メンテナンス・メニュー中あるいは、ガードアクセスメニューにて解除します。それらのアラーム解除に関してはサーモキング・ディーラーに連絡してください。

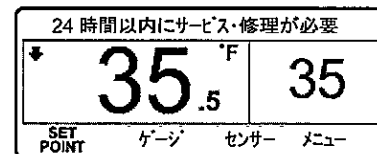
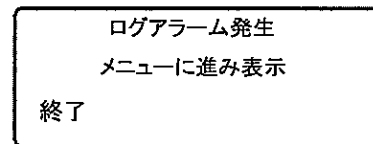
## アラームの種類

### 記憶アラーム：

記憶アラーム表示はユニット電源スイッチを入れる(On)毎に、30秒間ディスプレイ上で示される。このアラームは、問題が支障をきたす様なトラブルになる前に、修正処置を講ずる通知として役立ちます。またメンテナンス アイテムのタイマー機能の表示として使用されています。ユニットは記憶 アラームでの運転は可能です。

### チェックアラーム

チェック アラームが発生した場合は、アラーム コードは常にディスプレイ上に表示される。ユニットに支障をきたす前に、修正処置を講ずる通知として役立ちます。ユニットはチェック アラームでの運転は可能です。



## 操作の説明

### プリベントアラーム :

プリベントアラームが発生した場合は、アラームコードは常にディスプレイ上に表示される。

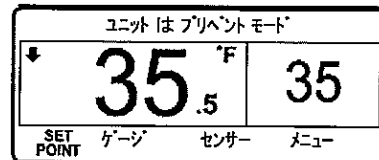
ユニットは再スタートの際に、定められた時間または再スタートの条件が整うまで待機し、その後再スタートを試みる。

ユニットが再スタートまでの待機時間にある場合、アラームコード#84が生じる。

ユニットの継続的な運転が可能である時、能力を縮小して再スタートする場合がある。

ユニットが能力を縮小して再スタートされた時、アラームコード#85が生ずる。

アラームが再度生じる場合、アラームはシャットダウンアラームとしてセットされ、再スタートは不可となる。

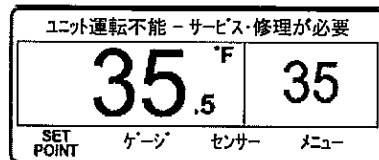


### シャットダウン(停止)アラーム

シャットダウンアラームはディスプレイ上に点滅表示され、ユニットを強制的に停止する。

シャットダウンアラームが解除されるまで、ユニットは停止する。

例外は運転モードを切り替えた時、例えばディーゼル運転からスタンバイモータ運転に切り替えた場合、いくつかのシャットダウンアラームは記憶アラームになる。



アラームコード一覧表

注：全てのアラームは全てのマイクロプロセッサのバージョンに対応します。

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
00	アラーム無し				
02	エバポレータ コイルセンサ点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
03	コントローラー吸込み温度センサー点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
04	コントローラー吹出し温度センサー点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
05	外気温度 センサー点検	運行後にこのアラームを報告		●	
06	エンジン冷却水温度センサー点検	運行後にこのアラームを報告		●	
07	エンジン回転センサー点検	運行後にこのアラームを報告		●	
08	コイル温度センサーにて温度制御	運行後にこのアラームを報告		●	
09	エバポレータ異常高温	エバポレータ異常高温で停止すれば修理。そうでなければ運行後にこのアラームを報告		●	
10	異常高圧(コンプレッサ異常高温)	異常高圧(コンプレッサ異常高温)にて停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
11	温度センサを変更して温度制御	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
12	センサー又はデジタル入力不良	センサ又はデジタル入力不良にて停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
13	センサー補正点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
15	グロープラグ点検	グロープラグ不良で停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
17	エンジnakランキンク失敗	ランキンク失敗で停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
18	冷却水異常高温	冷却水異常高温で停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	

## 操作の説明

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
19	エンジン油圧低下	エンジン油圧低下で停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
20	エンジンスタート失敗 (OS)	エンジンスタート失敗で停止する場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
21	冷却サイクル点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
22	加温サイクル点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
23	冷却サイクル不良	ユニット(あるいはゾーン)はコントロールすることができず停止 修理			●
24	加温サイクル不良	ユニット(あるいはゾーン)はコントロールすることができず停止 修理			●
25	オルタネータ点検	オルタネータ不良でシャット・ダウンする場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
26	冷却能力点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
28	プレトリップカセルフチェック中止	運行終了後にこのアラームを報告	●		
29	デフロストダンパー回路点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
30	ダンパー固着	ユニットはコントロールすることができず停止 修理			●
31	油圧スイッチ点検	エンジン油圧スイッチ不良の場合修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
32	冷却能力不足	ユニット(あるいはゾーン)はコントロールすることができず停止 修理			●
33	エンジン回転数点検	運行終了後にこのアラームを報告	●		
35	ランリレー回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
36	スタンバイモーター運転失敗	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
37	エンジン冷却水レベル点検	冷却水チェックと補給。運行後にこのアラームを報告	●		



コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
38	入力電源逆相/オーバーロード作動	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
39	ウォーターバルブ回路点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
40	高速回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
41	エンジン冷却水温度点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告	●		
42	強制低速運転	運行終了後にこのアラームを報告	●		
43	強制低速モジュレーション運転	運行終了後にこのアラームを報告	●		
44	燃料システム点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
45	ホットガス回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
46	エアフロー点検	庫内の冷気のチェック、積荷が妨げている可能性あり		●	
47	リモートセンサシャットダウン	ユニットはコントロールすることができず停止 修理			●
48	ベルト&クラッチ点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
50	時計リセット	運行終了後にこのアラームを報告	●		
52	ヒート回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
53	エコマイザーバルブ回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
54	テストモードタイムアウト	サービステスト・インターフェイスボードテスト15分経過	●		
55	エンジンスピード確認	運行終了後にこのアラームを報告	●		
61	バッテリー低電圧	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	

## 操作の説明

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
62	アンメータ校正不良	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
63	表記以外のエンジン停止	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
64	プレトリップ再確認	運行終了後にこのアラームを報告	●		
66	エンジンオイルレベル低下	エンジンオイルレベルの点検、ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
67	リキッドラインソレノイド回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
68	コントローラ内部回路故障	運行終了後にこのアラームを報告	●		
70	アワーメータ 99999オーバー	運行終了後にこのアラームを報告	●		
71	アワーメータ 4設定時間オーバー	運行終了後にこのアラームを報告	●		
72	アワーメータ 5設定時間オーバー	運行終了後にこのアラームを報告	●		
73	アワーメータ 6設定時間オーバー	運行終了後にこのアラームを報告	●		
74	コントローラーはリセット初期設定に戻る	運行終了後にこのアラームを報告	●		
75	コントローラーメモリー機能停止	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
76	コントローラーEPROM 機能停止	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
77	コントローラーEPROM エラー検出機能停止	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
78	データロガーEPROM機能停止	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
79	内部データロガー記録オーバー	運行終了後にこのアラームを報告	●		
80	コンプレッサ温度センサ点検	運行終了後にこのアラームを報告	●		
81	コンプレッサ高温	運行終了後にこのアラームを報告	●		

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
82	コンプレッサ高温による遮断	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
83	エンジン冷却水低温	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
84	再スタート失敗	運行終了後にこのアラームを報告		●	
85	強制ユニット作動	運行終了後にこのアラームを報告		●	
86	高圧圧力センサ(トランスデューサー)点検	運行終了後にこのアラームを報告		●	
87	低圧圧力センサ(トランスデューサー)点検	運行終了後にこのアラームを報告		●	
89	ETV回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
90	エレクトリックオーバーロード作動	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
91	エレクトリックリレーインプット点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
92	センサーグレード未設定	運行終了後にこのアラームを報告		●	
93	コンプレッサ低圧圧力低下	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
94	ローダ#1回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
95	ローダ#2回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
96	ローフューエルレベル	燃料のチェックと給油。ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
98	フューエルレベルセンサ点検	運行終了後にこのアラームを報告	●		
99	コンプレッサ圧力比が高い	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
104	リモートファンスピードの確認	運行終了後にこのアラームを報告		●	

## 操作の説明

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
105	レシーバタンク圧カソレノイド回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
106	パージバルブ回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
107	コンデンサインレットソレノイド回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
108	ドアオープンタイムアウト	ドアを閉め、運行終了後にこのアラームを報告		●	
110	低圧ラインソレノイド回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
111	ユニット設定が正確でない	運行終了後にこのアラームを報告	●		
112	リモートファンの確認	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
113	エレクトリックヒート回路の点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
114	重複アラーム	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告			●
115	ハイプレッシャーカットアウトスイッチ点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
116	ハイプレッシャーカットインスイッチ点検	運行終了後にこのアラームを報告	●		
117	エンジンからモータへの自動切換え	運行終了後にこのアラームを報告	●		
118	モータからエンジンへの自動切換え	運行終了後にこのアラームを報告	●		
120	オルタネータエキサイター回路点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
121	PMWリキッドインジェクション回路の点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
122	エンジン、モータ回路の点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
123	エバポレータコイル吸入温度センサ点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	

コード	アラーム内容	対処方法	アラームの種類		
			記憶	チェック	停止
124	エバポレータコイル吐入温度センサの点検	運行終了後にこのアラームを報告	●		
125	タンクレベルセンサ点検	ユニット停止の場合は修理。そうでなければ、運行終了後にこのアラームを報告		●	
126	バックプレッシャレギュレータ点検	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
127	設定温度の未決定	設定温度が必要な温度に設定されているか確認		●	
128	エンジンメンテナンス運転時間の警告 #1	運行終了後にこのアラームを報告	●		
129	エンジンメンテナンス運転時間の警告 #2	運行終了後にこのアラームを報告	●		
130	スタンバイメンテナンス運転時間の警告 #1	運行終了後にこのアラームを報告	●		
131	スタンバイメンテナンス運転時間の警告 #2	運行終了後にこのアラームを報告	●		
132	トータルメンテナンス運転時間の警告 #1	運行終了後にこのアラームを報告	●		
133	トータルメンテナンス運転時間の警告 #2	運行終了後にこのアラームを報告	●		
134	コントローラ電源オン時間	運行終了後にこのアラームを報告	●		
135	スペアードジタルインプット確認	運行終了後にこのアラームを報告	●		
136	スペアードジタルアウトプット確認	運行終了後にこのアラームを報告	●		
203	ディスプレイリターンエアセンサ確認	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	
204	ディスプレイディスチャージエアセンサ確認	モニター温度を監視し、運行後にこのアラームを報告		●	

## 操作の説明

### データロガー・メニュー

SR-2コントローラーはデータ記録能力を装備しています。データ記録は、後に使用するための走行情報を蓄えることができます。「運転開始」が、正確に情報を記録するために開始されます。

走行データは以下のように記録されます：

#### サービスウオッチ

サービスウオッチは標準の装置です。運転操作イベント、アラーム・コードおよび温度を、それらの発生の都度、あるいはあらかじめ設定された間隔で記録する統合データ記録システムです。

#### カーゴウオッチ

カーゴウオッチは6つまでの温度センサー／プローブのデータを記録する、オプションのデータロガー・システムです。

### 運転開始

「運転開始」でデータロガー・メモリーにマーカーが置かれます。運転開始は、WinTracデータ記録ソフトウェアの使用を通じて、あるいは手動で始めることができます。下記の手順は手動での開始をカバーしています。データ記録についてのより詳細は、WinTracデータ記録ソフトウェアの操作マニュアルを参照してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻するために、メニューソフト・キーを一度押してください。図41を参照してください。〕

2. 標準ディスプレイで、メニューソフト・キーを押してください。
3. データロガー・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図42を参照してください。
4. データロガー・メニュー上で選択ソフト・キーを押してください。「運転開始」スクリーンが現われます。
5. 選択ソフト・キーを押してください。「運転開始」スクリーンが現われます。
6. 走行のスタートを始めるには、選択ソフト・キーを押してください。
7. 走行マーカーのスタートはデータロガー・メモリーに入りました。

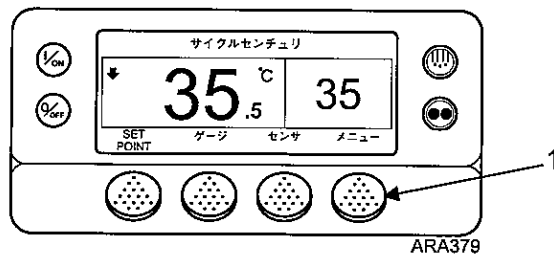
## 走行レポートの印刷

この手続きは、携帯型の専用プリンターに現在の記録データを直接印刷します。HMIカーゴウオッチデータロガーに接続されたセンサーからのデータのみ印刷することができます。グラフは携帯型のプリンターでは利用できません。

1. コントロール・ボックス中のプリンター・ポートにプリンターを接続してください。
2. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。図41を参照してください。〕
3. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
4. データロガー・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図42を参照してください。
5. データロガー・メニュー上で選択ソフト・キーを押してください。「運転開始」スクリーンが現われます。
6. 次へソフト・キーを押してください。「印刷／ビュー」スクリーンが現われます。
7. 選択ソフト・キーを押してください。「配達チケット」スクリーンが現われます。配達レポートを印刷するには、選択ソフト・キーを押してください。

## 操作の説明

8. 「走行チケット」スクリーンへ進むには、次へソフト・キーを押してください。走行レポートを印刷するには、選択ソフト・キーを押してください。



1.	メニューソフト・キー
----	------------

図41：標準ディスプレイ



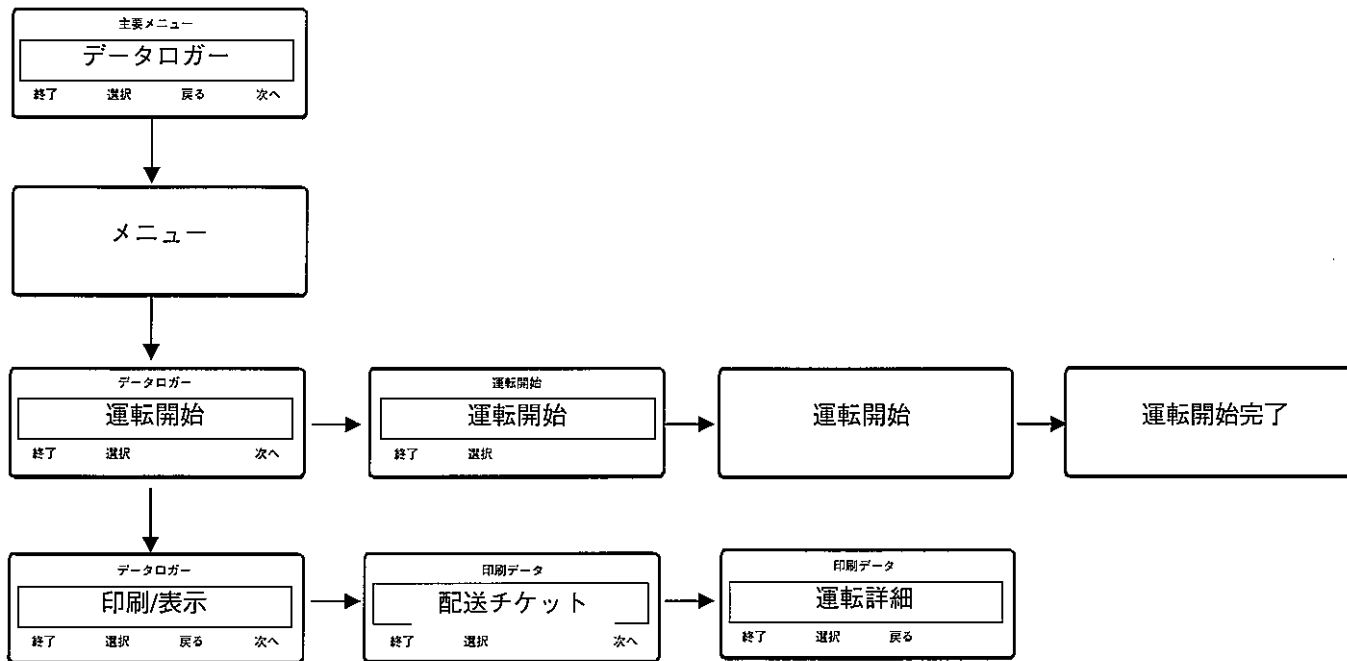


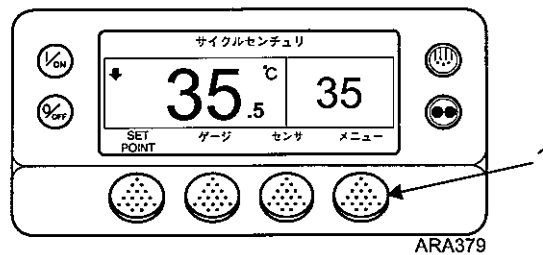
図42：データロガーのスクリーン・シーケンス

### アワーメーター・メニュー

利用可能なアワーメーターが表示されます。利用可能でないアワーメーターは表示されませんが、時間をカウントしています。初期設定は、総運転時間、エンジン稼働時間およびスタンバイ運転時間（モデル50のみ）の合計を表示します。アワーメーターが利用可能でない場合、アワーメーター・メニューは現われません。

アワーメーターは、アワーメーター・メニュー中で以下のように見ることができます：

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. アワーメーター・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図44を参照してください。
4. アワーメーター・メニューをに入るには、選択ソフト・キーを押してください。
5. アワーメーター・ディスプレイを見るには、次へと戻るのソフト・キーを押してください。



- |    |            |
|----|------------|
| 1. | メニューソフト・キー |
|----|------------|

図43：標準ディスプレイ

## 操作の説明

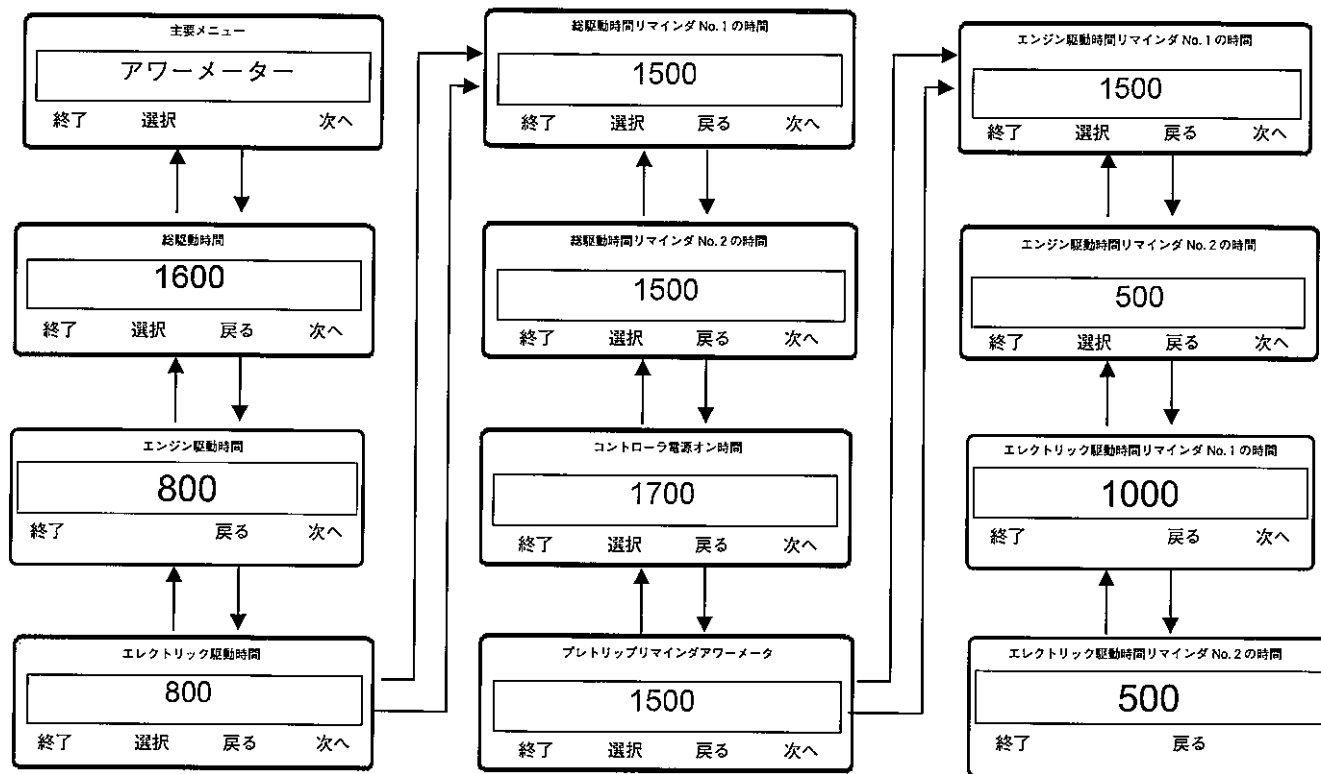



図44 : アワーメーター確認のスクリーン・シーケンス

## モード・メニュー

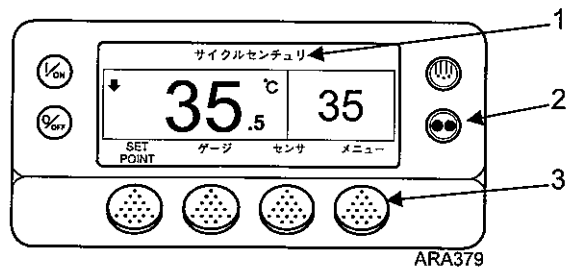
### サイクル・センチュリ（自動発信・停止）あるいは連続モードの選択

サイクル・センチュリと連続運転を切り換える方法はモード・キーを押すことです（54頁を参照してください）。さらに、以下のようにモード・メニュー中でもモードを切り換えることができます。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. モード・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。
4. モード・メニューに入るには、選択ソフト・キーを押します。図46を参照してください。
5. モード間で切り換えるには、選択ソフト・キーを押してください。
6. その後、新しいモードが10秒間確認されます。
7. その後、そのディスプレイはモード・メニューに戻ります。モードを再び変更するには、再度選択ソフト・キーを押してください。

 **注意:** ユニットがサイクル・センチュリの運転停止状態にあり、モードが連続モードに切り換えられる場合、ユニットは自動的にスタートします。

## 操作の説明



1.	現在のモードを表示
2.	モード・キー
3.	メニューソフト・キー

図45：標準ディスプレイ

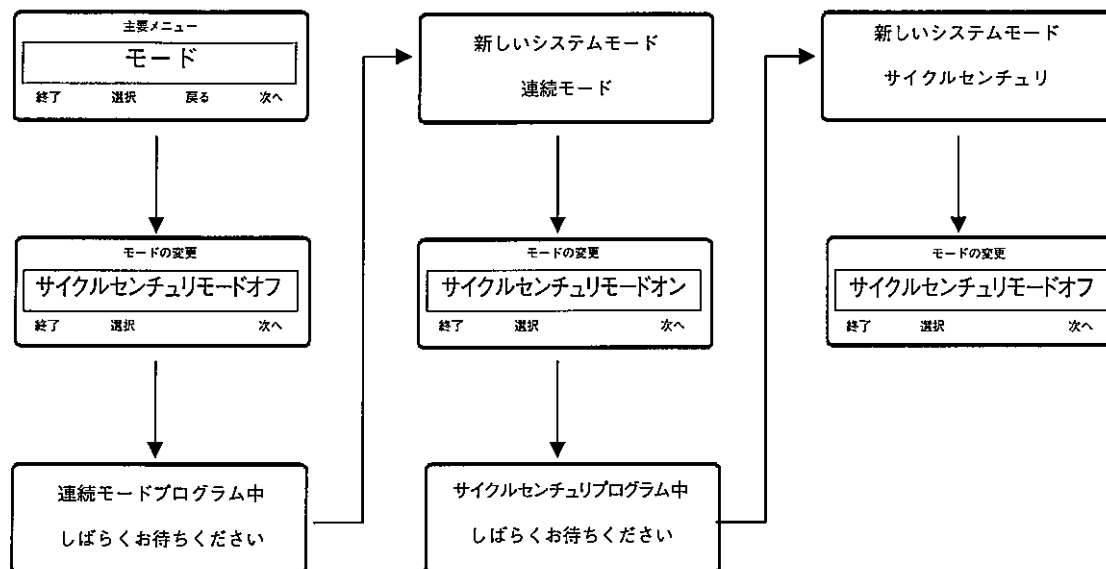


図46：モード選択のスクリーン・シーケンス

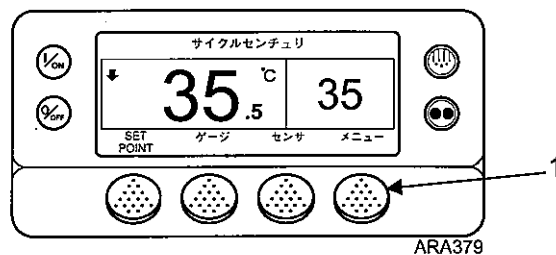
### エコノミー・モードの選択

エコノミー・モードは、厳密な温度制御を必要としない限定された時に使用します。温度制御点は緩和され他の機能は燃料の節約となります。エコノミー・モードは企業方針につき可能あるいは無効になります。無効となる場合、エコノミー・スクリーンはディスプレイには現われません。

可能になれば、以下のようにエコノミー・モードを選択してください：

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. モード・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。
4. モード・メニューに入るには、選択ソフト・キーを押します。図48および図49を参照してください。
5. エコノミー・モードを表示するには、次へソフト・キーを要求により押してください。可能あるいは無効に関わらず、エコノミー・モードの現状がディスプレイに表示されます。
6. エコノミー・モードを作動あるいは停止するには、選択ソフト・キーを押してください。ディスプレイは変更を確認します。その後、新しいモードが10秒間確認されます。





- |    |            |
|----|------------|
| 1. | メニューソフト・キー |
|----|------------|

図47：標準ディスプレイ

## 操作の説明

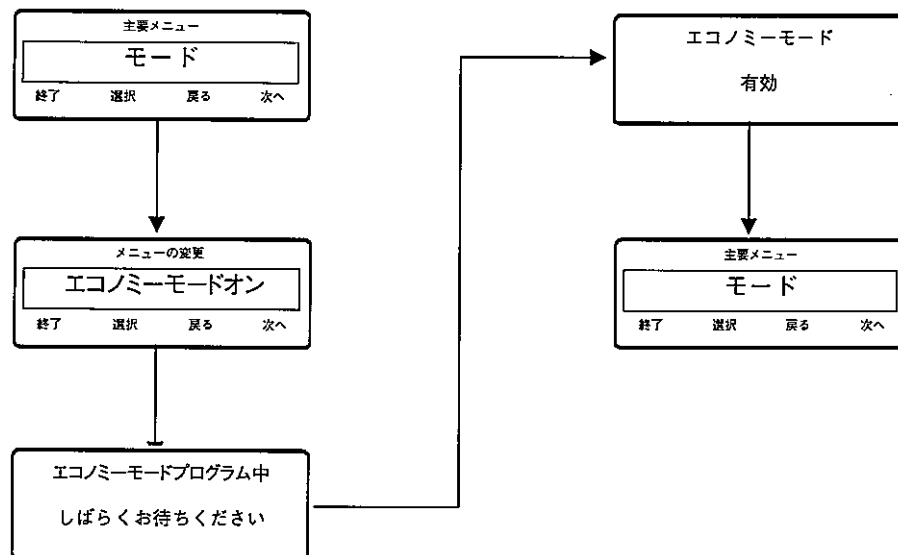


図48：エコノミー・モードの始動

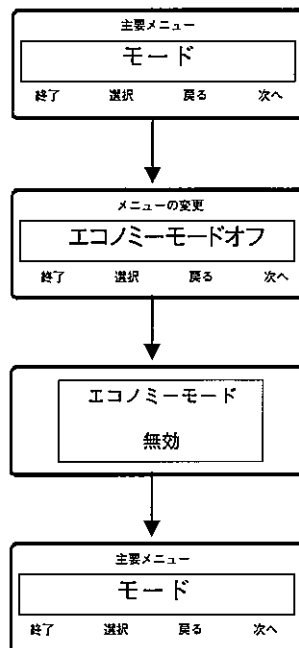


図49 : エコノミー・モードの停止

### スリープ・モードの選択

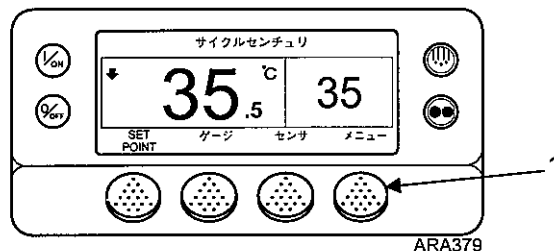
通常のサイクル・センチュリ・モードでは、希望の庫内温度を維持し、ユニットバッテリーの性能を維持し、エンジンを低い外気温度下で暖機しておくために、自動的に運転停止します。スリープ・モードは庫内温度を維持せず— エンジンを暖機状態にし、バッテリー性能を維持しておくだけです。これは非常に寒いとき、あるいはユニットが長時間使用停止しているときに有用です。

スリープ・モードはディーゼル・モードおよびスタンバイ・モードの両方で作動します。ディーゼル・モードにおいて、エンジン温度およびバッテリー・チャージを維持するために、ユニットは要求により始動あるいは停止します。スタンバイ・モードにおいて、ユニットは必要に応じバッテリー・チャージを維持するためにのみ、始動あるいは停止します。

スリープ・モードに入った場合、オペレーターは自動再始動時間を、1週間以内でプログラムすることができます。この機能を使用して、ユニットは設定された時間に自動的に通常運転を再開します。再始動時間がプログラムされる場合、オペレーターはさらに自動的な走行前テストをプログラムすることができます。

以下のようにスリープ・モードを選択してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。



1.	メニューソフト・キー
----	------------

図50：標準ディスプレイ

3. モード・メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図51を参照してください。
4. モード・メニューに入るには、選択ソフト・キーを押します。
5. スリープ・モード・スクリーンを表示するには、次へソフト・キーを要求により押してください。
6. スリープ・モードを始めるには、選択ソフト・キーを押してください。
7. スリープ・モードの再始動時間をプログラムするか、単にスリープ・モードに入るかを選択します。直ちにスリープ・モードに入るには、いいえのソフト・キーを押してください。
  - a. ディスプレイは「スリープ」示し、エンジンを暖機状態に、かつ（または）バッテリーを充電状態に維持するために、要求によりユニットは始動あるいは停止します。スリープ・モードは庫内温度を維持しません。

## 操作の説明

- b. スリープ・モードを終了するかあるいはユニットを停止するには、終了ソフト・キーを押してください。ユニットは通常運転および設定温度の制御を再開します。
8. 再始動時間を入力するにあたり、ユニット・クロックが正しいことを確認してください。その後、「運転開始時間のプログラム」スクリーンで、「はい」のソフト・キーを押してください。
9. + あるいは - のソフト・キーを押して、ユニットが通常操作で再始動する日を特定してください。この例では月曜が選ばれました。日付を確認するには、「はい」のソフト・キーを押してください。
10. ディスプレイは、ユニットが通常操作で再始動する時間を特定することを促します。この例では18:00が選ばれました。24時間表示であることに注意してください。時間を確認するには、「はい」のソフト・キーを押してください。
11. ディスプレイは、ユニットが通常操作で再始動する分を特定することを促します。この例では18:37が選ばれました。分を確認するには、「はい」のソフト・キーを押してください。
12. ディスプレイは「使用開始時間にプレトリップを実行しますか」を促します。それに応じて「はい」のソフト・キーあるいは「いいえ」のソフト・キーを押すと、ディスプレイはユニットがスリープ・モードをプログラムしていることを示します。
13. ディスプレイは「スリープ」示し、エンジンを暖機状態に、かつ（または）バッテリーを充電状態に維持するために、要求によりユニットは始動あるいは停止します。スリープ・モードは庫内温度を維持しません。
14. ユニットは、プログラムされた時間（この例では18:37）に再始動し、走行前テスト（選択された場合）を実行します。走行前テストが完了した後、検査結果が表示されます。また、ユニットは通常運転および設定温度の制御を再開します。
15. 選択された再始動時間の前にスリープ・モードを終了するには、終了ソフト・キーを押すか、あるいはユニットを停止してください。ユニットは通常運転および設定温度の制御を再開します。

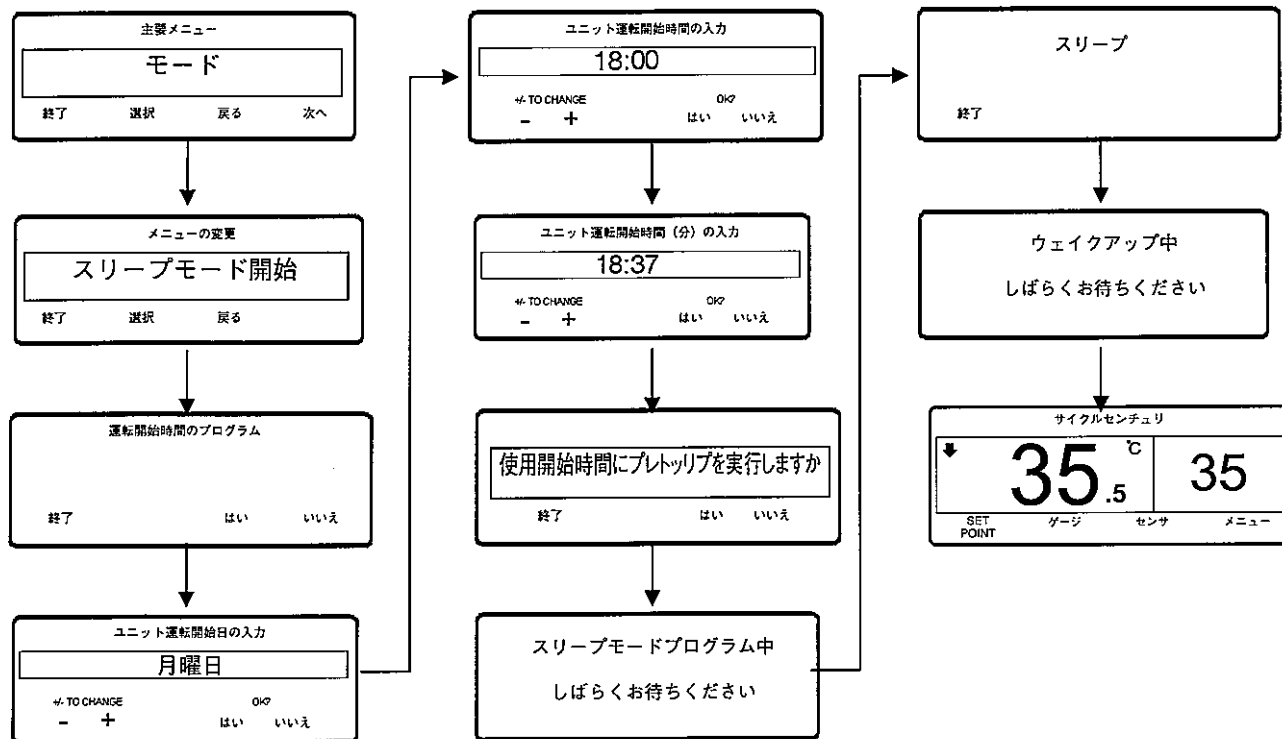


図51：スリープ・モード選択のスクリーン・シーケンス

# プレトリップテスト

プレトリップテストはユニットを自己診断します。プレトリップテスト・メニューは、オペレーターがプレトリップテストを選択し開始することを可能にします。プレトリップテストが、ユニットが運転していない状態で入力される場合、デバイス・アンプ・チェックを含む全プレトリップテストが実行されます。プレトリップテストが、ユニットがディーゼルあるいはスタンバイ・モードのいずれかで運転している状態で入力される場合、運転プレトリップテストが実行されます。結果はプレトリップテストが完了したとき、「合格」、「点検」あるいは「エラー」として報告されます。

## プレトリップテスト条件

- プレトリップテストは、ディーゼルあるいはスタンバイ・モードのいずれかの場合に実施可能です。
- プレトリップテストの間、ディーゼルからスタンバイ・モードへ、あるいはスタンバイからディーゼル・モードへ自動的に切り換わります。

## プレトリップテストが実施されない場合:

- アラームが存在する場合。
- ユニットはスリープ・モードにある場合。




## プレトリップテスト・シーケンス

プレトリップテストは、下記の順に進みます。フルプレトリップテストはテストをすべて含んでいます。運転プレトリップテストは、エンジンかモーター運転することで始められ、アンプ・チェックまたはエンジン・スタート・チェックを含んでいません。

- 電流チェック — 個々の電氣的な制御コンポーネントに電圧が掛り、電流が仕様範囲内であるかが確認されま  
す。
- エンジン・スタート — エンジンは自動的に始動します。
- デフロスト — コイル温度が7°C未満である場合、デフロスト・サイクルが開始します。
- 冷却チェック — ユニット低速中での冷却能力がチェックされます。
- エンジン回転数のチェック — 冷却チェックの中で、エンジン回転数の高速あるいは低速がチェックされます。
- 加温チェック — ユニット低速中での加温能力がチェックされます。
- テスト結果レポート — テスト結果はプレトリップテストが完了したとき、「合格」、「点検」あるいは「エラ  
ー」として報告されます。テスト結果が「点検」あるいは「エラー」の場合、アラーム・コードが出て、問題  
点の解決に役立ちます。

プレトリップテストが、ユニットが運転していない状態で開始する場合、フルプレトリップテストが実行されま  
す。プレトリップテストがエンジンかモーターで開始する場合、運転プレトリップテストが実行されます。

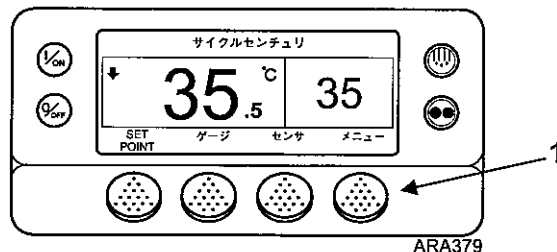
プレトリップテストを始める前に、アラーム・コードをすべて取り除いてください。

 **注記：**荷役された車輛でプレトリップテストを実行する場合、吸込空気温度をモニターしてください。  
コントローラーはプレトリップテストの間に設定温度を維持しない場合があります。

## 操作の説明

以下の手順でプレトリップテストを始めてください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。



1.	メニューソフト・キー
----	------------

図52：標準ディスプレイ

3. プレトリップテスト・スクリーンが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図53を参照してください。
4. プレトリップテストを始めるには、選択ソフト・キーを押してください。
5. ユニットが運転していない状態の場合、全プレトリップテストが開始します。ユニットがディーゼルあるいはスタンバイ・モードのいずれかで運転している状態の場合、運転プレトリップテストが実行されます。

6. プレトリップテスト・ディスプレイが現われます。ディスプレイの上端は、ユニットが運転しない状態でプレトリップテストを実行していることを示します。テストの進行は、合計49のテストから、完了したテスト数によって測定されます。プレトリップテストの間は、アワーメーター、ゲージあるいはセンサー・メニューを選択するために、ソフト・キーを使用することができます。
7. 任意にプレトリップテストを終了するには、ユニットを停止してください。これはアラーム・コード28のプレトリップテスト異常終了を発生します。他のアラーム・コードも発生される場合があります。プレトリップテストが完了する前に停止される場合、これは正常です。
8. テストがすべて完了している場合、結果は「合格」、「点検」あるいは「エラー」報告され、ユニットはシャットダウンしません。結果が「点検」あるいは「エラー」の場合、それに伴うアラーム・コードが出て、問題の原因をサービス員に知らせます。
9. 運転していない状態でのテストが完了した場合、ユニットは自動的にスタートし、運転プレトリップテストを継続します。
10. プレトリップテスト結果が「点検」あるいは「エラー」の場合、ユニットが作動される前に、問題を分析し修正してください。

## 操作の説明

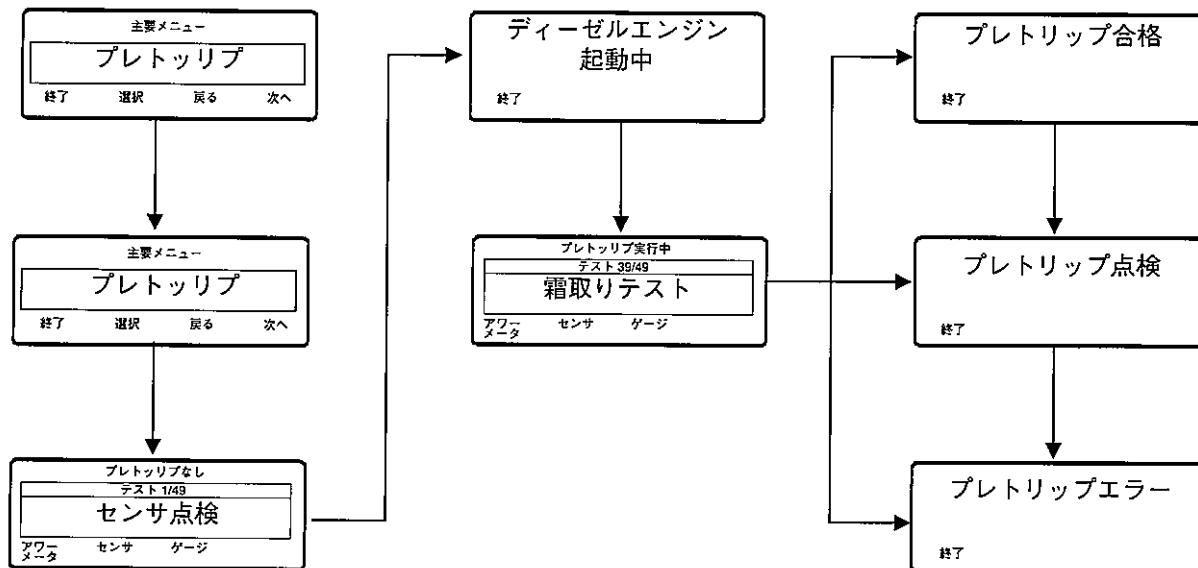


図53：プレトリップテストのスクリーン・シーケンス

## スタンバイ／ディーゼル・モード

スタンバイ／ディーゼル・モード・ディスプレイは、オペレーターがスタンバイかディーゼル・モード運転を手動で選択することを可能にします。ユニットは、スタンバイ電力が利用可能な場合にはスタンバイ・モード、およびスタンバイ電力が未供給か未接続な場合にはディーゼル・モード運転を、自動的に選択するようにもプログラムすることができます。ユニットがディーゼルからスタンバイに、スタンバイからディーゼルに自動的に変わるようにプログラムされる場合、切替えのスクリーンは現われません。

**注記：工場出荷状態は、スタンバイ電力が利用可能な場合に、スタンバイ・モードに自動的に変わるようにプログラムされています。ユニットは、ディーゼル駆動に手動で切り換えられなければなりません。**

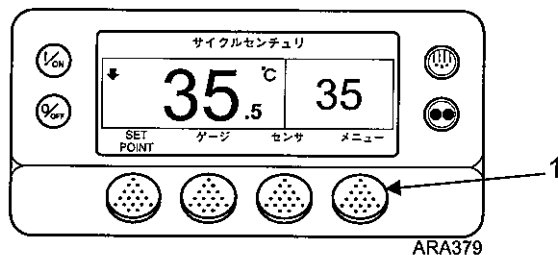
ユニットは、ディーゼル駆動に手動で切り換えられなければなりません。スタンバイ電力が利用可能な場合、スタンバイ運転スクリーンは標準スクリーンの後に現われます。その後、新しいモードが10秒間確認されます。

ユニットのスイッチがスタンバイ・モードで入れられ、スタンバイ電力が利用可能でない場合、オペレーターはディーゼル・モード操作に戻すようスクリーンに現れます。

以下のようにスタンバイ／ディーゼル・モードを選択してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。

## 操作の説明



1.	メニューソフト・キー
----	------------

図54：標準ディスプレイ

3. スタンバイ/ディーゼルモード・スクリーンが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図55および図56を参照してください。
4. ディスプレイに示されたモードを選択するには、選択ソフト・キーを押してください。

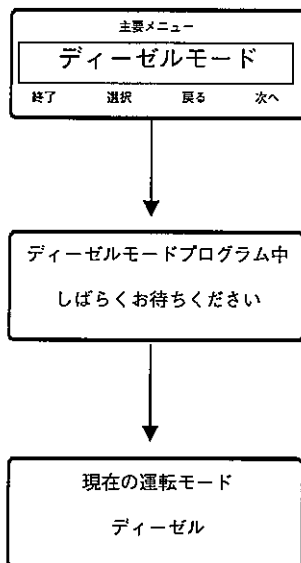


図55 : ディーゼル・モードのプログラミング

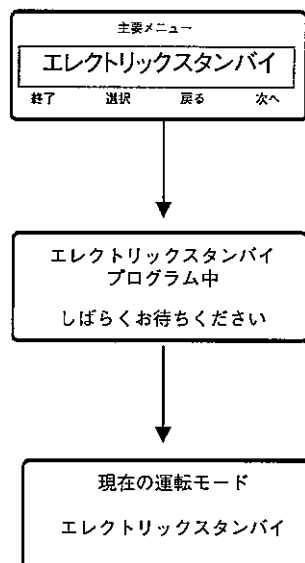


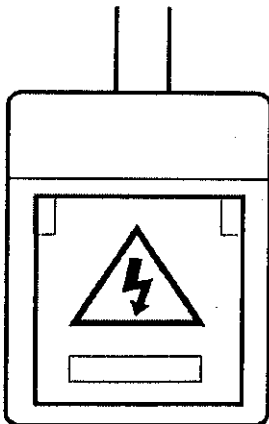
図56 : スタンバイ・モードのプログラミング

## 操作の説明

### 電源コンセント

スタンバイモータ運転には電源をユニットの電源コンセントを使用します。（電源コードの着脱に際しては必ず事前にユニットスイッチをOFFにしてください）

電源プラグは電源ソケットに差し込み、右に廻してロックし使用します。



モデル 50 の配電ボックス

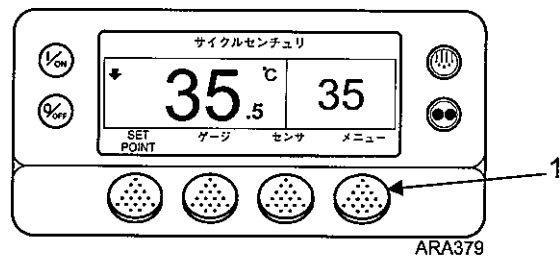


## 輝度メニューの調節

以下のようにディスプレイ輝度を調節してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. 輝度調節メニューが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。図58を参照してください。
4. 希望の輝度を選択するには、+ あるいは - のソフト・キーを押してください。図58を参照してください。この例は低から中まで変わるスクリーン輝度を示します。
5. 新しい輝度レベルを入力するには、「はい」のソフト・キーを押してください。
6. 選択されたレベルが、スクリーンに現われます。
7. 輝度調節メイン・メニュー・スクリーンが再表示されます。また、キーが何も押されない場合、標準ディスプレイが現われます。

## 操作の説明



1.	メニューソフト・キー
----	------------

図57：標準ディスプレイ

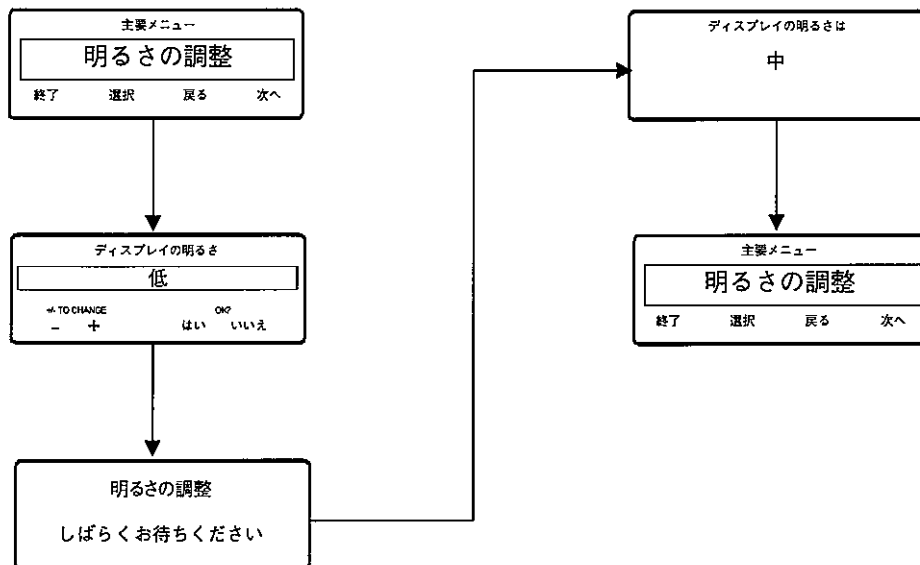


図58：ディスプレイ輝度調節のスクリーン・シーケンス

# 時間・日付のディスプレイ

以下のように時間と日付を確認してください。

1. 標準ディスプレイから開始します。〔温度監視ディスプレイが表示されている場合は、標準ディスプレイに戻るために、一度メニューソフト・キーを押してください。〕
2. 標準ディスプレイ上でメニューソフト・キーを押してください。
3. 時間ディスプレイが現われるまで、次へソフト・キーを押してください。
4. 時間および日付を見るには、選択ソフト・キーを押してください。

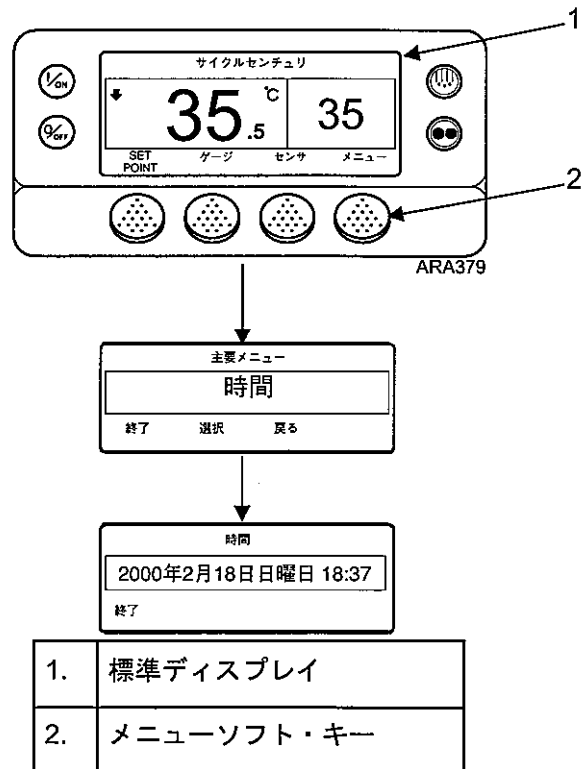


図59：時間と日付のスクリーン

## 出発前の検査

### 出発前の検査

ユニットを起動する前に必ず以下の出発前検査を行ってください。出発前検査を行うことで運転中の障害や故障が大幅に減少します。

### 手動による出発前検査

出発前検査は、運転中の障害や故障を最小限にするための重要な方法です。

出発前検査は定期的なメンテナンス検査の代わりとなるものではありません。

**燃 料**：ディーゼル燃料の量を点検します。出発前テストを行うのに十分な燃料があることを確認します。エンジン運転1時間あたり4リットルの最大燃料消費を考慮します。

**エンジンオイル**：エンジンオイルレベルを点検します。オイルレベルゲージをオイルパンに届くまで完全に差し込んでFULL（満タン）マークのレベルまで入っていれば適正です。



**注意**：エンジンオイルレベルの点検は必ずエンジンを停止させてから行ってください。

**エンジンクーラント**：エンジンクーラントは-34°Cまで凍結を防止することが必要です。クーラントの量を点検して適宜補助タンクに追加します。



**警告**：クーラントが熱い間は補助タンクのキャップを取り外さないでください。



**注意**：「緑色」または「青緑」のクーラントを使用している冷却システムに「赤色」のロングライフ・クーラントを加えないでください。また反対に「赤色」のロングライフ・クーラントを使用している冷却システムに「緑色」または「青緑」のクーラントを加えないでください。

**バッテリー**：バッテリーのターミナルを点検します。正しく接続され腐食していないことを確認します。

**ベルト**：ベルトが適切な張り具合に調整してあることを確認します。

**配線接続**：すべての電気接続部が確実に固定されていることを確認します。配線と端子に腐食や亀裂がなければ適正です。

**構造**：ユニットを目視点検して漏れ、緩み、損傷部品、その他障害の有無を調べます。

**ダンパ**：エバポレータ空気出口のダンパは、自由に動き、固着などがなければ適正です。

**コイル**：コンデンサとエバポレータコイルにごみなどが付着して詰まりがないことを確認します。

**トレーラ**：トレーラの内部と外部の損傷の有無を点検します。壁面や断熱部材に損傷があれば修理します。

**霜取り排水口**：霜取り排水ホースと継ぎ手を点検して排水が流れることを確認します。

**ドア**：ドアやシールが適正な状態であることを確認します。ドアが確実に閉まり、シールが確実に取り付けてあることを確認します。



**注意**：マイクロプロセッサ・コントローラの操作終了後や出発前にはコントローラのアクセスドアを確実に閉めてください。ドアを確実に閉めないで、輸送中にドアとコントロールパネルが損傷するおそれがあります。

## 整備点検方法

メンテナンスプログラムを順守することでご使用のサーモキングユニットをいつもより良い運転状態に維持することができます。以下に一般的なスケジュールを示します。

記載のスケジュールは、従来のクーラントを使用する装置とELCを使用する装置を対象にしています。

出発前	運転 1,500 時間 ごと	運転 3,000 時間 ごと*	1年・運転 4,500 時間ごと	整備点検項目
				<b>エンジン</b>
・	・	・	・	燃料とエンジンオイルの量点検
・	・	・	・	ベルトの状態と張り具合の適否点検
・	・	・	・	加熱時、高速運転でエンジン油圧点検 (OK表示であれば適正)
・	・	・	・	異音、振動などの点検

\*3,000 時間または 2 年のうち早いほう。



出発前	運転 1,500 時間ごと	運転 3,000 時間ごと*	1年・運転 4,500 時間ごと	整備点検項目
				エンジン（つづき）
	・	・	・	エアクリーナ詰まりインジケータ点検（指示が 25 in. になったら交換）
	・	・	・	燃料タンクから排水し通気口点検
	・	・	・	燃料移送ポンプの入口ストレーナを検査/清掃
	・	・	・	標準（銀色）燃料フィルタ/水分離器を交換
	・	・	・	EMI 3000（黒色）燃料フィルタ/水分離器を交換
	・	・	・	エンジンスピードを点検・調整（高速・低速時）
			・	エンジン取付け部の状態点検
			・	駆動連結プッシングの状態点検
	・	・	・	エンジンクーラントの量を点検

\*3.000 時間または 2 年のうち早いほう。

## 整備点検方法

出発前	運転 1,500 時間ごと	運転 3,000 時間ごと*	1年・運転 4,500 時間ごと	整備点検項目
				エンジン（つづき）
				エンジンオイル交換間隔（下記参照） 注： エンジンオイルとフィルタ交換
	・	・	・	標準の青色（または銀色）オイルフィルタ EMI 3000（黒色）オイルフィルタ。
			-	緑色または青緑のエンジンクーラントは 2 年ごとに交換
			-	ELC（赤色）エンジンクーラントは 5 年または 12,000 時間ごとに交換。ELC を使用する装置は補助タンクに ELC のネームプレートが取り付けられている。
			-	燃料噴射ノズルを少なくとも 10,000 時間ごとにテスト

\*3,000 時間または 2 年のうち早いほう。

## 整備点検方法

出発前	運転 1,500 時間ごと	運転 3,000 時間ごと*	1年・運転 4,500 時間ごと	整備点検項目
				<b>電気系統</b>
.	.	.	.	バッテリー・ターミナルと電解液の量を点検 ワイヤハーネス、配線や接続部の損傷の有無点検 ダンパのドアの作動状態点検 (霜取り開始で閉じ、霜取り終了で開く) オルタネータを点検
				<b>マイクロプロセッサ</b>
.				プレトリップテスト実施(本書のプレトリップテストの説明参照)

\*3.000 時間または 2 年のうち早いほう。

## 整備点検方法

燃料 アイランド 出発前	運転 1,500 時間 ごと	運転 3,000 時間 ごと*	1年・運転 4,500 時間ごと	整備点検項目
				<b>構造</b>
・ ・	・ ・	・ ・	・ ・	ユニットからの液体の漏れの有無を目視点検 ユニット部品（エアダクトを含む）の損傷、緩み、破損の有無を目視点検 テーパローラベアリング・ファンシャフトとアイドラのオイル漏れとベアリングの目視点検 コンデンサとエバポレータコイル、霜取り配水管を含むユニット全体の清掃 ユニット、燃料タンク、電動モータ取付ボルト、ブラケット、管路、ホースなどすべてを点検 エバポレータダンパドアの調整と作動状態点検
				<b>冷凍</b>
・	・ ・	・ ・	・ ・ ・	冷媒の量を点検 コンプレッサのオイル量点検 霜取り時のスロットルバルブ調整圧力を点検 コンプレッサの動作とポンプダウン冷凍システムを点検 2年ごとにドライヤを交換のうえ吐出・吸入圧力を点検

\*3,000 時間または 2 年のうち早いほう。

- NOTES -

- NOTES -

- NOTES -

### サービスに電話する時に必要な情報

次の書式は、電話でお手伝いを行う時、サーモキングのサービス担当者が必要な情報です。緊急時には、次の情報をお手元においていただければ、迅速に対応することができます。

名前 \_\_\_\_\_  
会社 \_\_\_\_\_  
住所 \_\_\_\_\_  
位置 \_\_\_\_\_  
納入先（目的地、行先） \_\_\_\_\_  
製品 \_\_\_\_\_  
必要な温度 \_\_\_\_\_  
現在の温度 \_\_\_\_\_  
使用停止になった時間 \_\_\_\_\_  
ユニットモデル \_\_\_\_\_  
問題 \_\_\_\_\_



