

* 輸送用温度管理機 *

取扱説明書

今日を支え・明日を創る
定温輸送システム



Model

CG





THERMORATEDのマークは
厳重なテストにパスした証明です。

"World Leader In Transport Refrigeration"



安全上のご注意

- * ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使い下さい。
- * ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
注意事項は重大な結果に結び付く可能性が大きなものを「 警告」、や「 注意」に区分しています。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。
- * 取扱説明書をお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。
お使いになっている製品を譲渡されたり貸与される時には、新しく所有者となる方が安全な正しい使い方を知るために、必ずこの取扱説明書を添付してお渡し下さい。

- ❗ この装置はサーモキング海上用冷凍機に供給する電源の発電装置です。目的外の用途で使用するとトラブルの原因となる場合がありますから注意して下さい。
- ❗ 冷凍機と接続して使用する場合は、冷凍機の取扱説明書もよくお読みのうえご使用下さい。

警告

- ⊘ 濡れた手で電源プラグ等の電装品には、触れないで下さい。また、スイッチ操作をしないで下さい。感電の原因になります。
- ⊘ 電源コードは、付属の専用コードを使用して下さい。付属の専用コード以外の電源コードの使用、途中での延長、車両等重いものでふんだり傷つけると、感電や発熱、火災、故障の原因になります。
- ❗ 電源コンセントのふたは必ず使用して下さい。また、ふたが破損した場合は速やかに修理、交換して下さい。ふたを使用しなかったり、破損したまま使用すると、水が入り込み、感電・火災の原因になります。
- ⊘ エンジン、ファンやベルトの駆動部等高速回転部に指や棒などを入れないで下さい。ケガの原因になります。

- ⊘ 作業する時はユニットON-OFFスイッチやバッテリーを必ず切ってから行って下さい。
- ❗ 異常時は運転を停止して下さい。異常のまま運転を続けると感電・火災等の原因になります。
- ❗ ユニットに使われている冷却水、ラジエタキャップやエンジンオイルの交換時、熱いうちに開けると火傷など危険です。少し冷えてから行うこと。
- ❗ バッテリー液(希硫酸)で失明や火傷をすることがありますから保護具等を使って作業して下さい。
- ❗ エンジン、高熱部では、200 V又は400 Vの高電圧部分、ファンやベルトの駆動部、ラジエタのフィンなどの鋭利な部分などに触れると危険ですから十分注意して作業して下さい。
また、コントロール系統の低電圧でも大きな電流が流れるようなショートの場合は、衣服をこがしたり、やけどの危険がありますから、貴金属、時計などを身につけて作業を行わないで下さい。

⚠ 注意

- ⊘ 電装品に直接水をかけたりしないで下さい。水がかかると、ショート、感電の原因になります。
- ❗ 電源プラグの脱着は先端の電源プラグを持って行って下さい。ロック機構のあるものは右へ廻してロックしたり、ロックリングを必ず締めてから通電して下さい。抜き差しによる始動・停止は行わないで下さい。感電や装置の故障が生じる場合があります。外す場合はロックを外しプラグを持って外して下さい。
- ⊘ 講習を受けた技術者以外の人は絶対に分解したり、修理は行わないで下さい。分解・修理に不備があると、異常動作してケガをしたり、感電・火災等の原因になります。
- ❗ ヒューズ、ブレーカは規格のものをご使用下さい。規格外のものを使いますと、感電・火災等の原因になります。
- ❗ 定期点検を実施して下さい。

目 次

安全上のご注意	1
目 次	3
エンジン・ゼネレータ仕様書	4
定期点検項目	5
操 作 方 法	6
CGCM/CGSM センタ/サイド マウント操作方法	6
デュアルボルテージ操作方法	8
μP-Gコントローラ付ユニット操作方法	9
CGCOノーズマウント操作方法	13
CGCMセンタマウント外形寸法図(参考図)	15
CGCOノーズマウント外形寸法図(参考図)	16
CG 配線図(ニュータイプ)	17
CG 配線図	18
CG 展開図	19

エンジン・ゼネレータ仕様書

1. 型式：CGCM 20/40 フィート・コンテナ・シャシセンタ・マウント
 CGSM 20/40 フィート・コンテナ・シャシサイド・マウント
 CGCO 20/40 フィート・コンテナ・ノーズ・マウント(クリップ・オン・タイプ)

2. 概要：CGCM/CGSM 20/40フィート・コンテナ・シャシセンタ/サイド・マウント型の取付は、コンテナシャシの中央に、シャシの改造なしに取付ます。地上高は充分保たれます。
 取付は、シャシ・I・ビームに、マウンティング・アームとクリップで取付ますので、取付・取外しが簡単に行えます。
 CGCO ノーズマウントも上部マウントクランプと下部のボルト&リテーナピンにより簡単に取付、取外しが行なえます。

3. 仕様：(1) エンジン

型式	サーモキング se2.2
燃料	ディーゼル燃料
オイル容量	14.2 litre
回転数	1850±10 rpm (無負荷時) 約1700 rpm (負荷により異なる)
燃料消費	3.78 litre/h
保護装置	油圧スイッチ 117±21 Kpa (17±3 psig) 以上でOFF 水温スイッチ 閉：101.7-107.2℃ 開：87.8℃

(2) 燃料タンク

容量	約300 ltr (CGCO型は約378 ltr)
----	---------------------------

(3) 電気システム (低圧)

電圧	12 V DC
バッテリー	内蔵12 V
充電	バッテリー・チャージャ(発電機のエキサイタから取出)
ボルテージレギュレータ	13.1~14.6 V
保護装置	12 V・システム 25 A (サーキットブレーカ) オルタネータ 3.25 A

(4) 電気システム (高圧)

仕様	15 kw/230 V及び460 V3相、60 Hz
----	----------------------------

(5) 重量	センタ・マウント	659 kg
	サイド・マウント	686 kg

(タンク込み 燃料含まず) ノーズ・マウント 873 kg

定期点検項目

項目	時間		
	使用前	1,000時間毎	毎年又は5,000時間毎
1. 燃料の点検	○		
2. エンジンオイルレベルの点検	○		
3. エンジン冷却水の点検	○		
4. ベルト張り、傷、点検	○		
5. エンジンオイル圧 345~448 Kpa (50~65 psig)	○		
6. ユニット検査、異音、振動	○		
7. 充電点検	○		
8. 冷却水のもれ点検	○		
9. 傷、ゆるみ、部品の破損など点検	○		
10. エンジンオイル、フィルタ交換 (15.2 litre)、エアクリーナ清掃		○	
11. 燃料フィルタ交換 (1500時間)		○	
12. ウォータセパレータ交換 (3000時間)		○	
13. 燃料タンク水抜き、空気抜き穴点検		○	
14. トランスファポンプ清掃、点検		○	
15. エンジンクランクシャフトボルト増締め (218 N・m)		○	
16. バッテリターミナル清掃、液レベル点検		○	
17. セフティスイッチ作動点検		○	
18. 配線点検		○	
19. 各種取付ボルト数の点検		○	
20. エンジン回転数の点検 (無負荷1850±10 rpm)			○
21. エンジンマウント点検			○
22. エンジン冷却水交換 (8.5 litreうち50%LLC)			○
23. 発電機ベアリングに注油			○

CGCM/CGSM センタ/サイド マウント操作方法

A. 運転前の注意

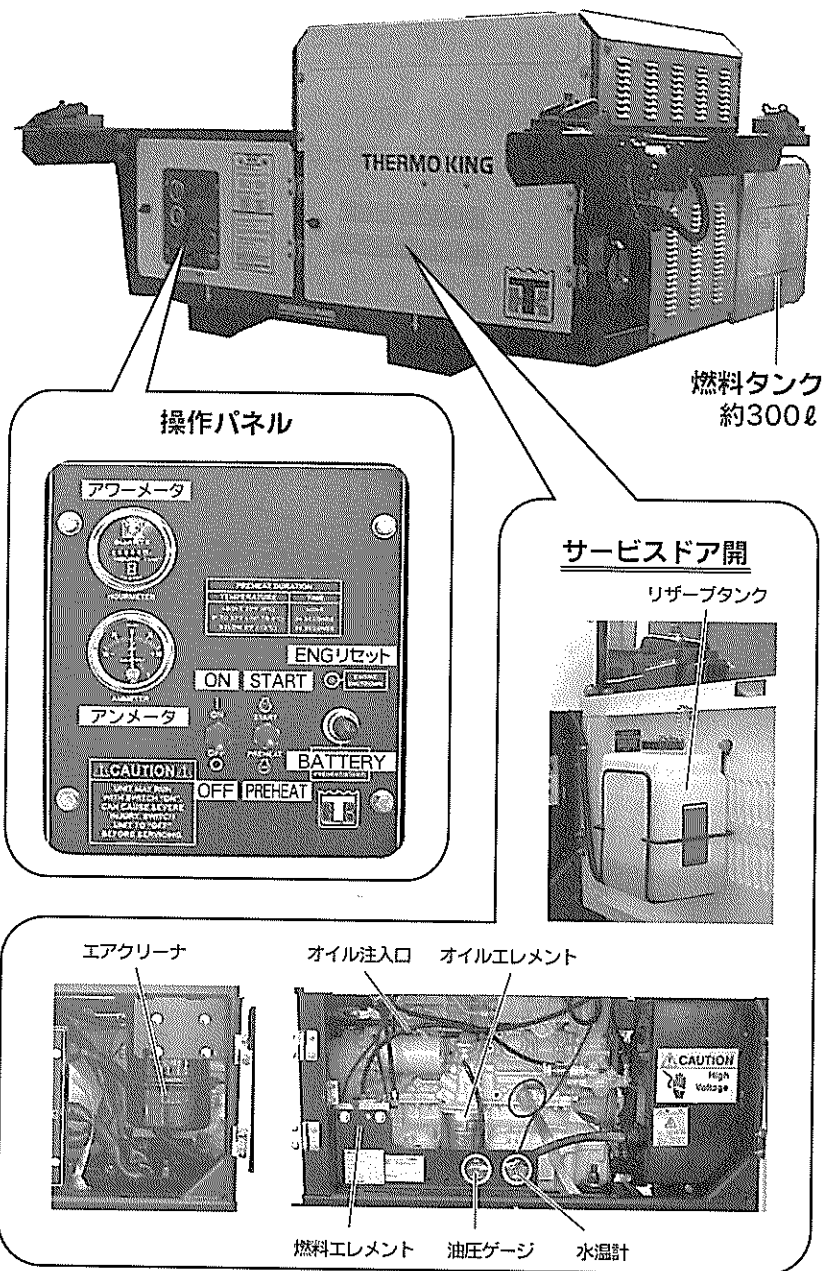
1. 燃料点検
2. エンジンオイル点検
3. 冷却水点検
4. バッテリー点検
5. ベルト点検

B. 運転方法

1. プレヒート/スタートスイッチをプレヒート側に倒す。(30~60秒)
【アンメータが30 A位ディスチャージします。】
2. ON-OFFスイッチをONへ倒す。
3. プレヒート/スタートスイッチをスタート側に倒す。
【エンジンが回ったら直ちに外す。】
4. スタートできなかった場合、再度1より繰り返して下さい。

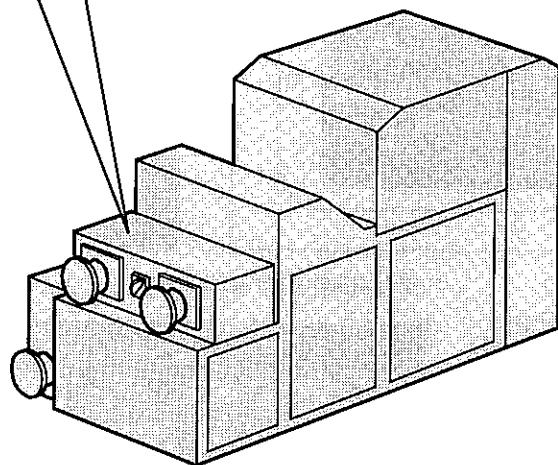
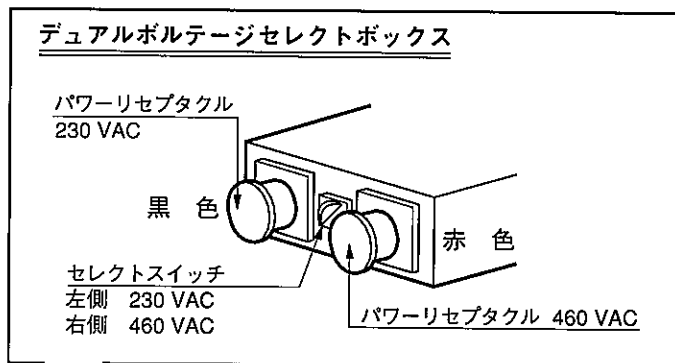
C. 運転後

1. エンジン回転中異音がないか。
2. 油圧は276 Kpa (40 psig) 以上ありますか。
3. バッテリー充電しているのでアンメータは0に近づきます。
注：使用に依り460 VACに切替え可能。
(専門工場へ問い合わせお願い致します。)



デュアルボルテージ操作方法

運転する前に使用する電圧を確認し、
セレクトスイッチを切り替えておくこと。



μP-G コントローラ付ユニット操作方法

⚠ 警告

このユニットは、ON-OFFスイッチが | ONの位置にあると、自動的にスタートします。ユニットドアを開けたり、他の作業をする場合、ユニットのON-OFFスイッチが ○ OFFの位置であることを確認して下さい。

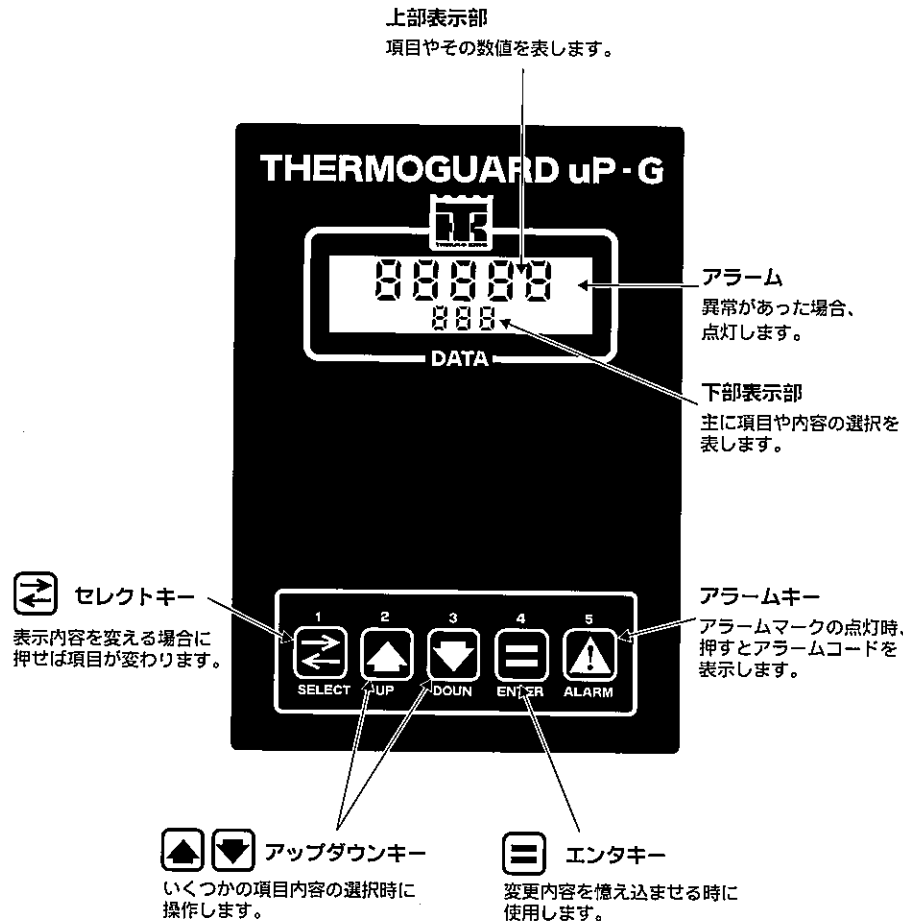
標準ディスプレイ

ユニットのON-OFFスイッチを | ONにすると、出力電圧がディスプレイの上部に表示され、略語がディスプレイの下部に表示されます。
約10秒間キーを何も押さなければユニットは自動発進します。

エンジン運転方法

ON-OFFスイッチを | ONにします。キーを何も押さなければ約10秒後にブザーが鳴り始め、自動的に予熱をしてから始動します。

ユニットコントロール



ユニット自己診断

1. ON-OFFスイッチを | ONにする
2. アラームコードはクリアであること。
3. セレクトキーを押す。「ME n U / …」が表示
4. 「P t r I P」が表示するまで ダウンキーを押す。
5. セレクトキーを押す。(E n t E r / P r E)が表示
6. エンタキーを押す。(L O A d / P r E)が点滅表示
7. 自動的にエンジンが運転され、自己診断が開始されます。
8. テスト終了後、下記の結果が表示されます。
P A S S : 異常なし
F A I L : 不具合あり、ユニット停止
9. 終了するには エンタキーを押し、標準ディスプレイに戻す。

アラームマークが点灯した場合

アラームキーを押して下さい。不具合が複数あれば、連続して表示されますから記録して、可能なら修理してからアラームコード表示中に エンタキーを押して下さい。不具合がなくなっていればクリアされますが、無理な場合は修理工場で点検して下さい。

アラーム一覧表

ログ	点検	停止	コード	原因
	*		06	水温センサ
	*		07	エンジンRPMセンサ
*	*		15	プレヒート回路点検
	*		16	デジタルインプット不良
	*	*	17	エンジンクランク不良
		*	18	エンジン冷却水高温
	*	*	19	エンジン油圧低下
	*	*	20	エンジンスタート不良
	*		25	アウトプット低電圧
	*		31	油圧センサ
		*	35	ランリレー回路
	*		37	クーラントレベルアラーム
	*		41	エンジン冷却水温度点検
	*		43	周波数範囲外-低周波
		*	44	燃料システム点検
	*		45	周波数範囲外-高周波
	*		46	エアクリーナ点検
		*	51	オルタネータオーバーロード
*	*	*	61	バッテリー ローボルテージ/ハイボルテージ
	*		63	原因不明のエンジン停止
		*	66	オイルレベル低下
	*		69	エキサイタ回路点検
	*		70	アワメータカウンターリミット
	*		71	アワメータ1リミット
	*		72	アワメータ2リミット
		*	74	コントローラ設定リセット
*			88	マイクロプロセッサ内部エラー
	*		99	再スタート無効

モデル CGCO ノーズマウント操作方法

A. 運転前の注意

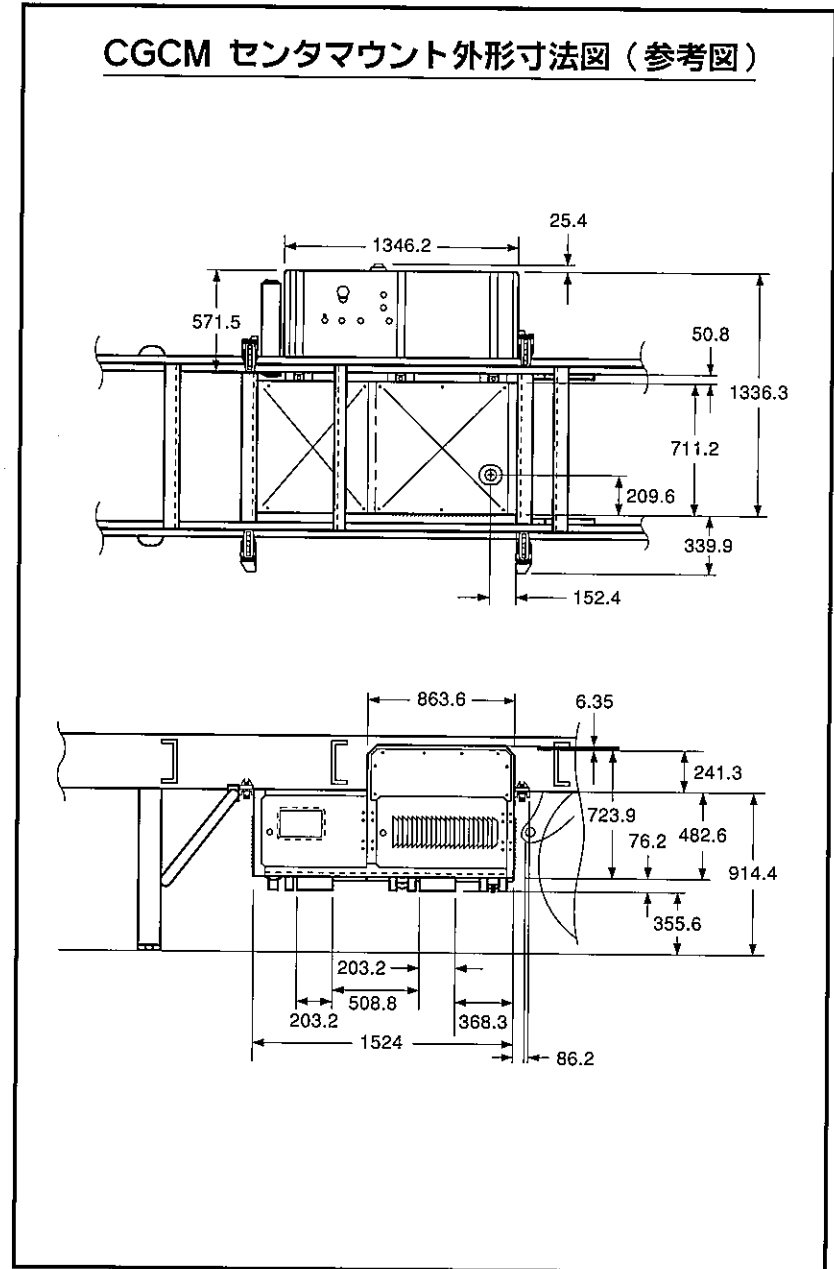
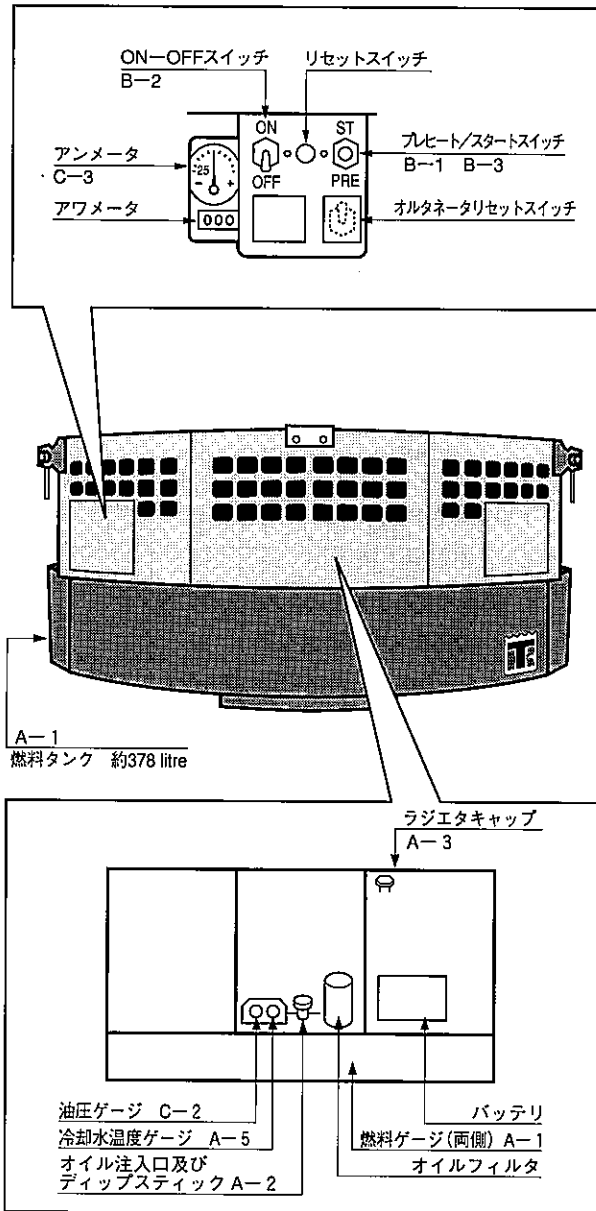
1. 燃料点検
2. エンジンオイル点検
3. 冷却水点検
4. バッテリ点検
5. ベルト点検

B. 運転方法

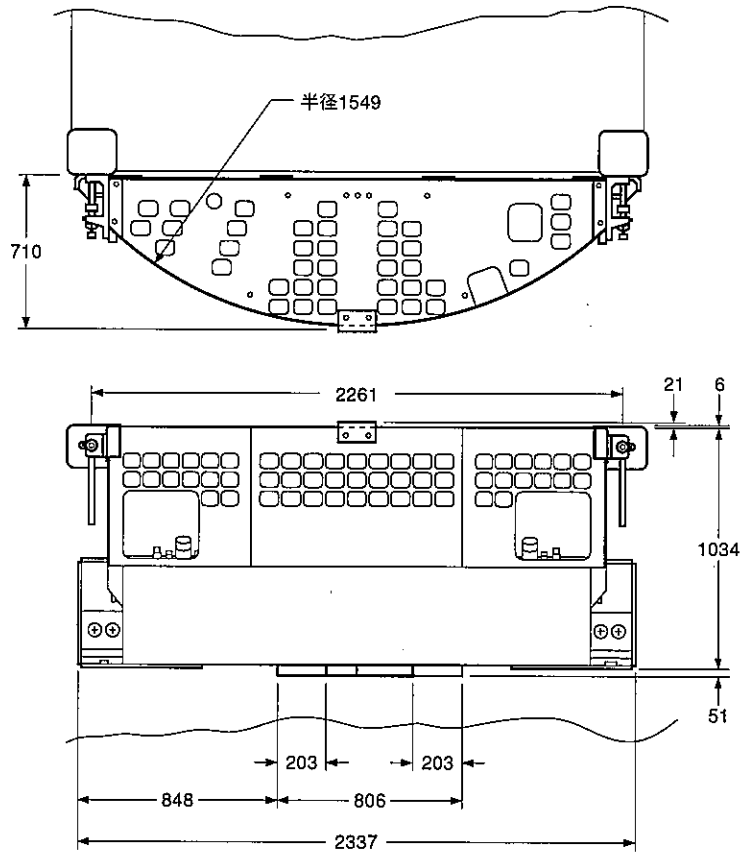
1. プレヒート/スタートスイッチをプレヒート側に倒す。(30~60秒)
【アンメータが30 A位ディスチャージします。】
2. ON-OFFスイッチをONへ倒す。
3. プレヒート/スタートスイッチをスタート側に倒す。
【エンジンが回ったら直ちに外す。】
4. スタートできなかった場合、再度1より繰り返して下さい。

C. 運転後

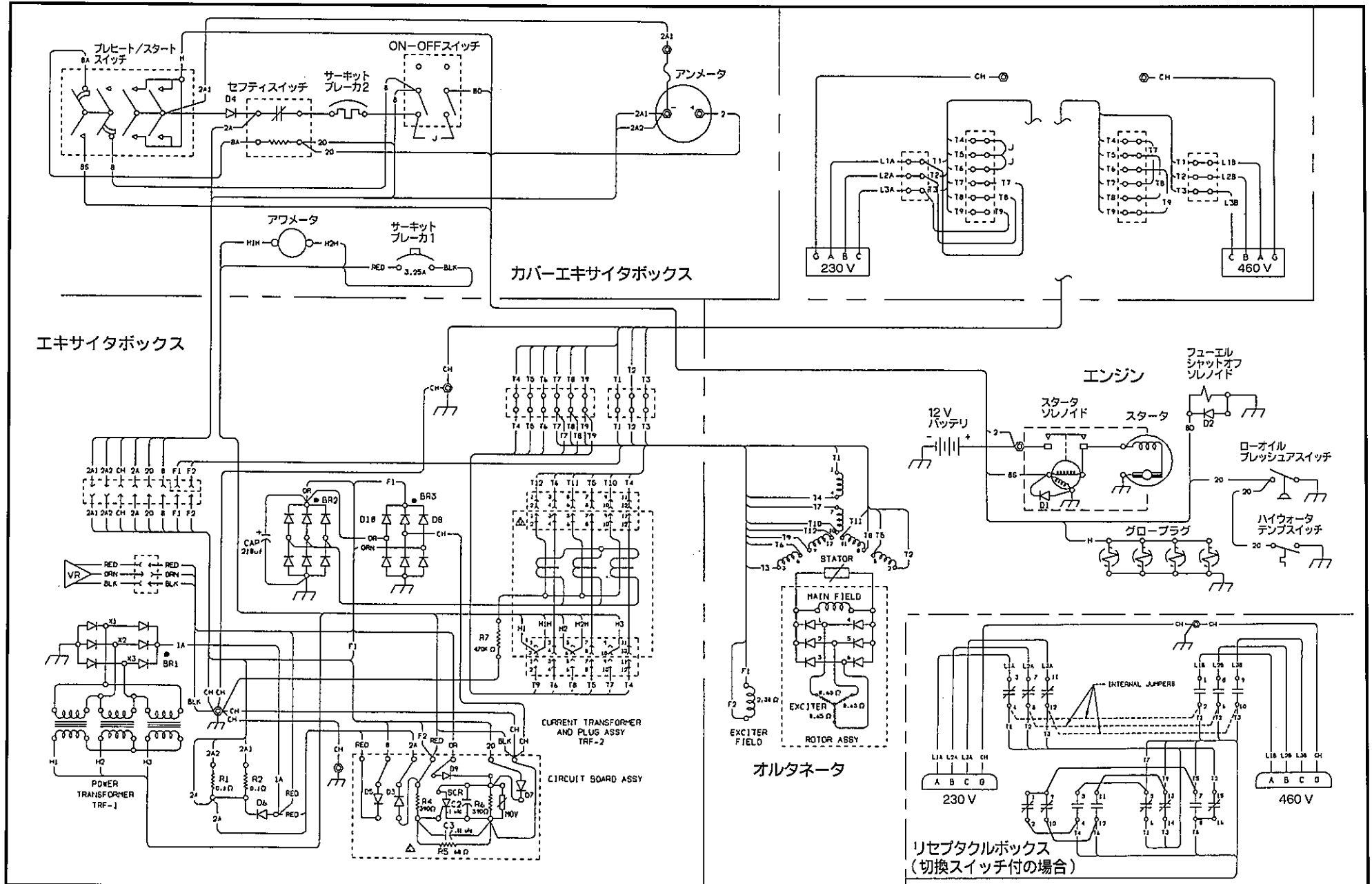
1. エンジン回転中異音がないか。
2. 油圧は276 Kpa (40 psig) 以上ありますか。
3. バッテリ充電しているのでアンメータは0に近づきます。
注：使用に依り460 VACに切替え可能。
(専門工場へ問い合わせをお願い致します。)



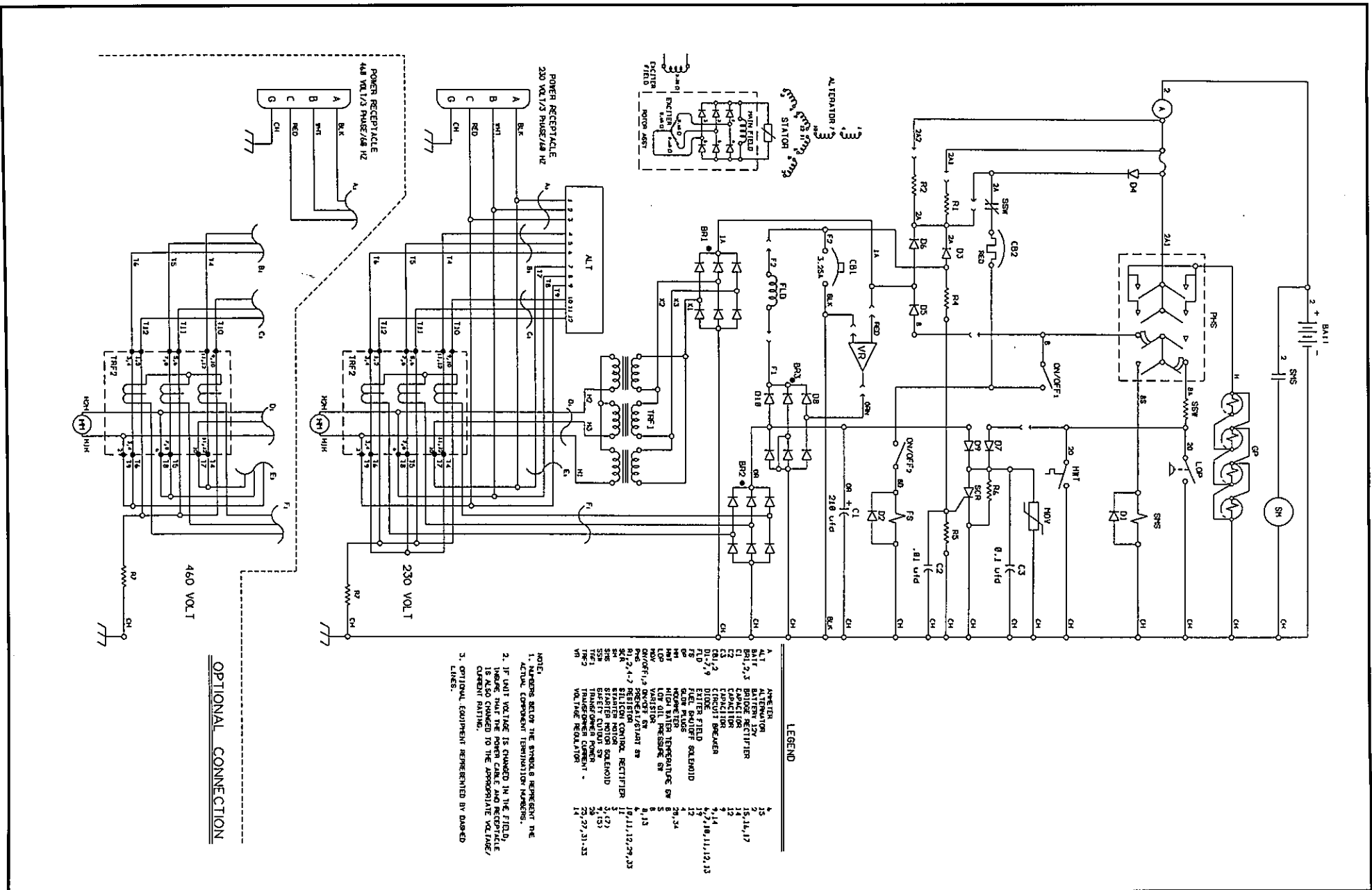
CGCO ノーズマウント外形寸法図（参考図）



CG 配線図



CG 展開図

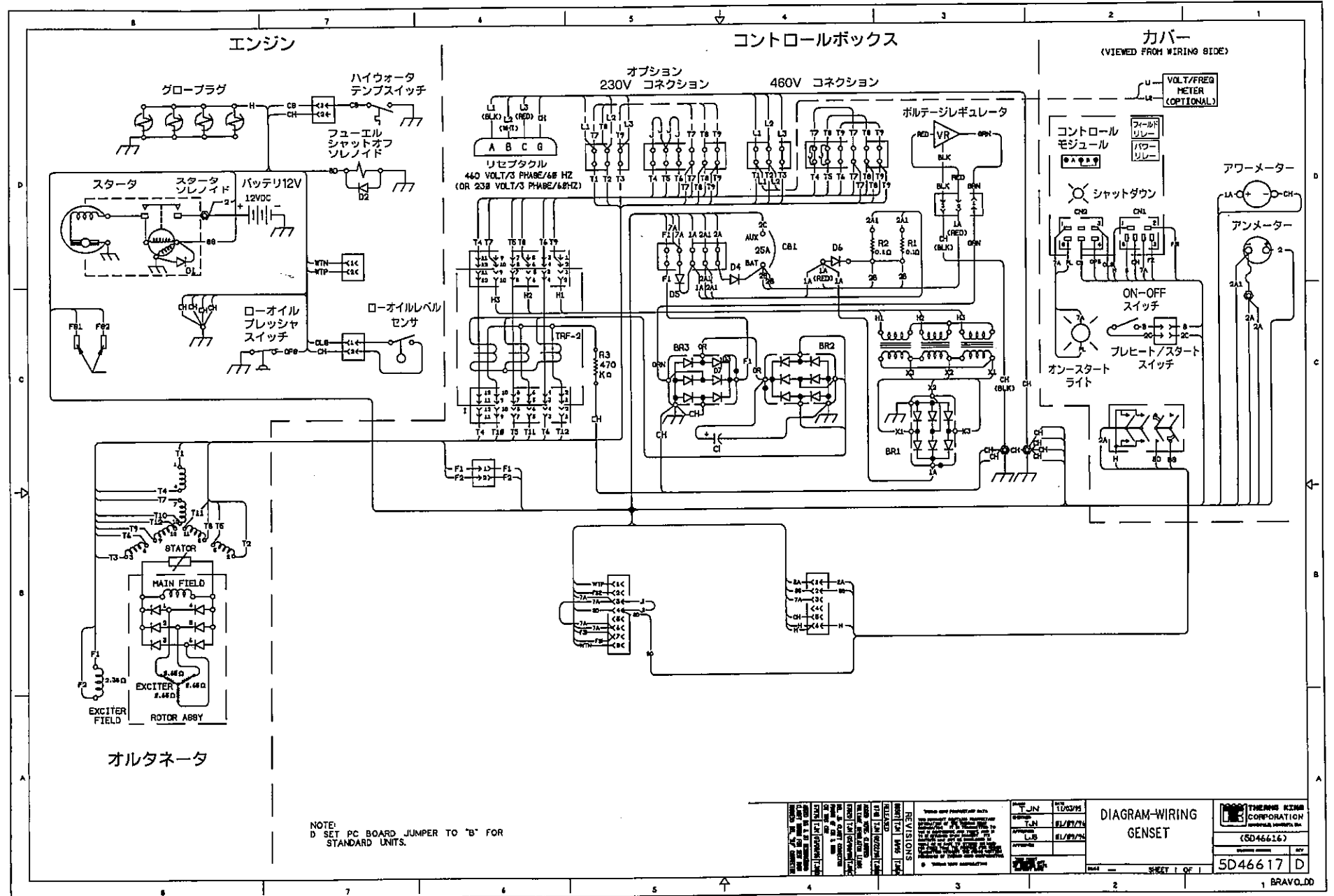


LEGEND

A	ALTERNATOR	1
ALT	ALTERNATOR	2, 11, 17
BATT	BATTERY	12
E1,2,3	EXCITATION	4, 13
CAP	CAPACITOR	12
C	CONTACT	4, 14
CB1,2	CONTACT BREAKER	1, 11, 12, 13
F	FIELD	4, 5, 14
FLD	FIELD WINDING	1
ENTR FIELD	ENTER FIELD	1
EXIT FIELD	EXIT FIELD	1
HW	HEAVY WIRE	4, 28, 34
HT	HIGH TENSION	5
HT	HIGH TENSION	5
GT	GROUNDING	1
LDP	LOW DIL PRESURE	1
LDP	LOW DIL PRESURE	1
NOV	NOVOLTS	8, 13
NOV/OF1,2	NOVOLTS	8, 13
OR	ORIGINATOR	1
RA	RESISTOR	10, 11, 12, 29, 33
R1,2,3	RESISTOR	11
SCR	SILICON CONTROL RECTIFIER	1
SM	STARTER MOTOR	1, (7)
SM	STARTER MOTOR	1, (7)
SS	STARTER MOTOR	1, (7)
TR2	TRANSFORMER	1, 153
TR2	TRANSFORMER	1, 153
V	VARIABLE RESISTOR	29, 27, 31, 33
VR	VARIABLE RESISTOR	14

NOTE:
 1. NUMBERS BELOW THE SYMBOLS REPRESENT THE ACTUAL COMPONENT TERMINAL NUMBERS.
 2. IF UNIT VOLTAGE IS CHANGED IN THE FIELD, MAKE SURE THAT THE POWER CABLE AND RECEPTACLE IS ALSO CHANGED TO THE APPROPRIATE VOLTAGE/CURRENT RATING.
 3. OPTIONAL EQUIPMENT REPRESENTED BY DASHED LINES.

CG 配線図 (New Type)



REVISIONS 1. 10/10/95 2. 01/07/96 3. 01/07/96		THEERNE KIMB CORPORATION (SD46616) 5D46617 D SHEET OF 1 BRAVO.DD
---	--	---