

工事仕様書

1.工事件名 地域密着型特別養護老人ホーム 悠縁
 非常用自家発電設備整備工事

2.場 所 宮城県大崎市田尻字御蔵 11 番地 1

3.期 間 令和 6 年 3 月 15 日まで

4.別添書類

- (1) 配置図
- (2) 非常用発電機回路分電盤結線図
- (3) 非常用発電機納入仕様書

5.備考

仕様書は参考品であり、同程度以上の品質、性能等を有するものも認める。

同等品により入札する場合は、入札公告に示す質問の期限までに、メーカー名、品名、品番を記載した質問・回答書及びカタログの写しを持参又は FAX により提出し、当法人の確認を受けること。

6.暴力団の排除について

- (1) この契約の履行期間中に大崎市入札契約暴力団排除措置規則（平成 25 年 6 月 1 日施行。以下「排除規則」という。）の措置要件に該当すると認められたときは、契約を解除することがある。
- (2) 大崎市から指名停止の措置を受けている者にこの契約の全部又は一部を下請けさせ、もしくは受託させてはならない。また、この契約の下請け若しくは受託させた者が、排除規則の措置要件に該当すると認められるときは、当該下請契約等の解除を求めることがある。
- (3) この契約の履行にあたり暴力団員又は暴力団関係者等（以下「暴力団員等」という。）から不当要求又は妨害を受けたときは、速やかに警察への通報を

行い、捜査上必要な協力を行うとともに、発注者へ報告すること。また、この契約の下請もしくは受託をさせた者が、暴力団員等から不当要求又は妨害を受けたときは、同様の措置を行うよう指導すること。なお、暴力団員等から不当要求又は妨害を受け、適切に警察への通報、捜査協力及び発注者への報告が行われた場合で、これにより、履行遅延等が発生すると認められるときには、必要に応じて工程の調整又は履行期限の延長等の措置を講じる。

7.その他

- (1) 契約保証金額 免除
- (2) 前払金額 なし
- (3) 中間前払金額 なし
- (4) 解体工事に要する費用等 なし

L1-1 非常用発電回路

1φ3W200/100V
CVT1220

X₁ ELBP 50A

負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号	負荷容量 (VA)
909	デパート・地下・屋上・屋外照明器具類	(1)	100V	(1)	1117
278	支那・屋上・屋外・地下照明器具類	(2)	100V	(2)	400
300	車庫用コンセント	(3)	100V	(3)	1300
300	車庫用ニキチンコンセント・冷蔵庫	(4)	100V	(4)	0
0	予備		100V	(5)	0

TOTAL 4.8KVA

L1-2 非常用発電回路

1φ3W200/100V
CVT140

X₁ ELBP 50A

負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号	負荷容量 (VA)
950	支那・地下・屋上・屋外照明器具類	(5)	100V	(1)	950
300	リビング用コンセント	(6)	100V	(2)	700
200	キッチン用コンセント	(7)	100V	(3)	200
1200	コンセント4	(8)	100V	(4)	0
0	予備		100V	(5)	0

TOTAL 4.2KVA

L2-1 非常用発電回路

1φ3W200/100V
CVT1220

X₁ ELBP 50A

負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号	負荷容量 (VA)
816	LDK・地下・屋上・屋外照明器具類	(1)	100V	(1)	1300
300	リビング用コンセント	(2)	100V	(2)	950
500	キッチン用コンセント	(3)	100V	(3)	0
0	予備		100V	(4)	0
0	予備		100V	(5)	0

TOTAL 3.8KVA

L2-2 非常用発電回路

1φ3W200/100V
CVT140

X₁ ELBP 50A

負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号	負荷容量 (VA)
426	LDK・地下・屋上・屋外照明器具類	(4)	100V	(1)	1300
300	リビング用コンセント	(5)	100V	(2)	950
500	キッチン用コンセント	(6)	100V	(3)	0
0	予備		100V	(4)	0
0	予備		100V	(5)	0

TOTAL 3.8KVA

TOTAL 16.2KVA

株式会社 迫 防 災

宮城県仙台市青葉区若原2-04-8
TEL 0220-22-8001
FAX 0220-22-8564

図面番号
2023.4

図面名称
非常用発電機回路分電盤結線図

工事名称
特別養護老人ホーム悠緑 非常用発電機設置工事

NO.

製造番号

地域密着型特別養護老人ホーム悠縁殿

T Q G P 2 7 L T A

自 家 発 電 装 置

納 入 品 提 出 図

超低騒音形 7 5 d B

24kVA 50Hz 200/100V



株 式 会 社 東 京 電 機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

自家発電装置仕様書

1. 概要

本自家発電装置は、原動機と同期発電機をコモンベッソ上にて接続し、発電機盤・蓄電池充電装置・蓄電池・その他の機器を搭載したもので、非常用・防災用電源としてご使用いただける消防庁登録機関一般社団法人日本内燃力発電設備協会の認証適合品です。
型式番号は、SWDO-16(長時間形)とします。

2. 適用法令及び規格

本発電装置に使用される機器は、下記法令及び規格により設計・製作・試験しております。

- (1) 日本産業規格(JIS)
- (2) 電気規格調査会標準(JEC)
- (3) 日本電機工業会規格(JEM)
- (4) 消防法
- (5) 電気設備技術基準
- (6) 日本内燃力発電設備協会(NEGA)

3. 使用条件

本発電装置の使用条件は、下記の通りとします。

- (1) 周囲温度 : $-15\sim 40^{\circ}\text{C}$
- (2) 相対湿度 : 85%以下
- (3) 高度 : 海拔300m以下
- (4) 設置場所 : 屋外

4. 塗装色

各機器の塗装は、錆止め・仕上げ共に十分に行い、塗装色は下記の通りとします。

- (1) キュービクル : 5Y7/1(半ツヤ)
- (2) 原動機 : メーカー標準色
- (3) 同期発電機 : メーカー標準色
- (4) 発電機盤 : 5Y7/1(半ツヤ)
- (5) コモンベッソ : 溶融亜鉛めっき
- (6) 消音器 : 耐熱シルバー
- (7) シャッター : 5Y8/1.5 [付く場合]

5. 運転方式

- (1) 始動方式 : 電気式
- (2) 起動時間 : 40秒以内
- (3) 自動運転 : 商用電源が停電しますとタイムスケジュールに従って、自動運転を行います。
また、復電しますとタイムスケジュールに従って、自動停止します。
- (4) 試験運転 : スイッチ操作による手動運転が行えます。
- (5) 保護装置 : 異常が発生しますと警報・表示すると共に必要な場合は、発電機遮断器の開放、
原動機の自動停止を行います。
- (6) 保守回路 : クリーンモード(自動保守運転)・エコモード(定期プライミング)付

6. 性能

- (1) 速度変動率 : 瞬時 $\pm 10\%$ 整定 $+5\%$ 整定時間8秒以内
- (2) 過回転耐力 : 110%にて1分間(原動機) 120%にて2分間(発電機)
- (3) 電圧変動率 : 瞬時 -30% 整定 $\pm 2.5\%$ 回復時間2秒以内
- (4) 波形くずれ率 : 無負荷定格電圧・周波数に於いて10%以内
- (5) 不平衡負荷 : 逆相電流15%
- (6) 電圧調整範囲 : 定格電圧に対して $\pm 5\%$ 以上
- (7) 過負荷耐力 : 110%負荷にて30分間

形 式	TQGP27LTA
-----	-----------

同 期 発 電 機

定 格 出 力	24 kVA [24 kW]
定 格 電 圧	200/100 V
定 格 電 流	120 A
定 格 周 波 数	50 Hz
定 格 回 転 速 度	3000 min ⁻¹
極 数	2 P
相 数	1 φ 3 W
定 格 力 率	1.0
励 磁 方 式	ブラシレス励磁
耐 熱 ク ラ ス	電機子 155(F) 界磁 155(F)
保 護 , 冷 却 方 式	保護 (IP20) 冷却 (IC01)
— — — — —	— — — — —

原 動 機

製 造 者	株式会社 クハタ
名 称	V1505-T
形 式	立形水冷4サイクルディーゼル
定 格 出 力	29.1 kW [39.5 PS]
定 格 回 転 速 度	3000 min ⁻¹
平 均 有 効 圧 力	0.76 MPa
総 行 程 容 積	1.498 L
冷 却 方 式	ラジエータ冷却方式
ラジエータ排風量	85 m ³ /min
燃 料 室 形 状	渦流室式
燃 料 油	軽油
燃 料 消 費 量	9.6 L/h 運転時間 19.7 h
燃 料 タ ン ク	190 L
潤 滑 油 量	6.7 L
潤 滑 方 式	強制循環式
セ ル モ ー タ	DC 12 V 1.2 kW

そ の 他

蓄 電 池 (容 量)	REH (40 Ah)
---------------	---------------

表 目 要 主

名 称	TITLE	図 番	AT-290013
日 月 年	DATE	図 法	DWG No.
日 月 年	DATE	第 三 角 図	3RD ANGLE PROJ.
製 図	DRAWN	飯 沼	
査 閲	CHECK	小 久 保	
承認	APPROVE	平 野	

機 電 京 東 社 会 式 株
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.



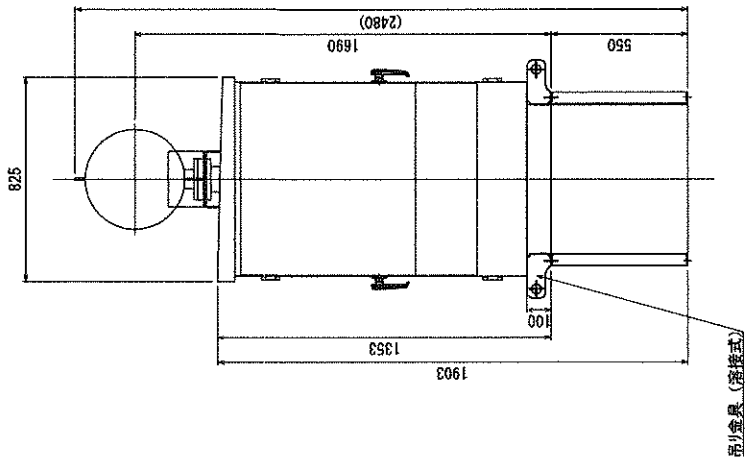
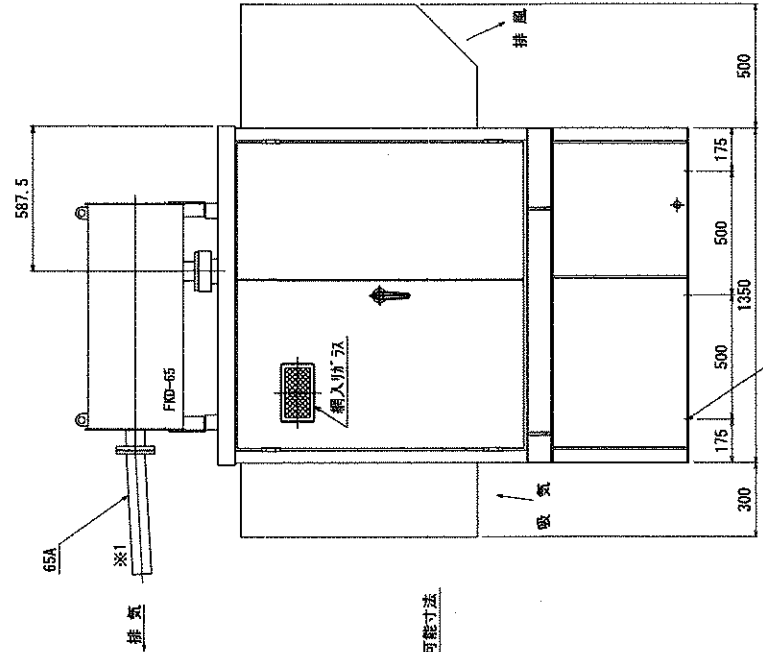
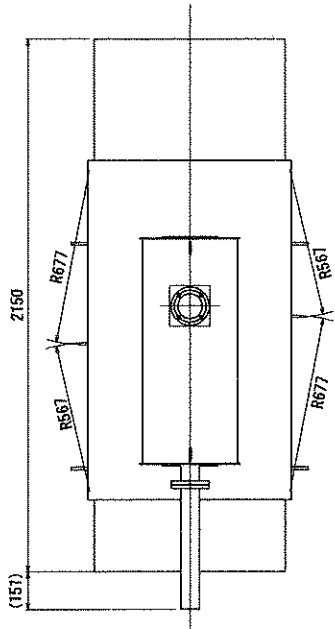
機 種	14LTA	20LTA	27LTA
乾燥質量約 (kg)	915	960	1015
整備質量約 (kg)	1085	1130	1185

騒音値機側 1m平均 75dB (A)

※使用鋼材

	板 厚	材 質
キュービクル	t2.3	SEHC
コモンケット	t3.2	SPHC
下部ベース	t4.5	SPHC

※1 排気管は傾斜が付いているので向きを変更しないこと

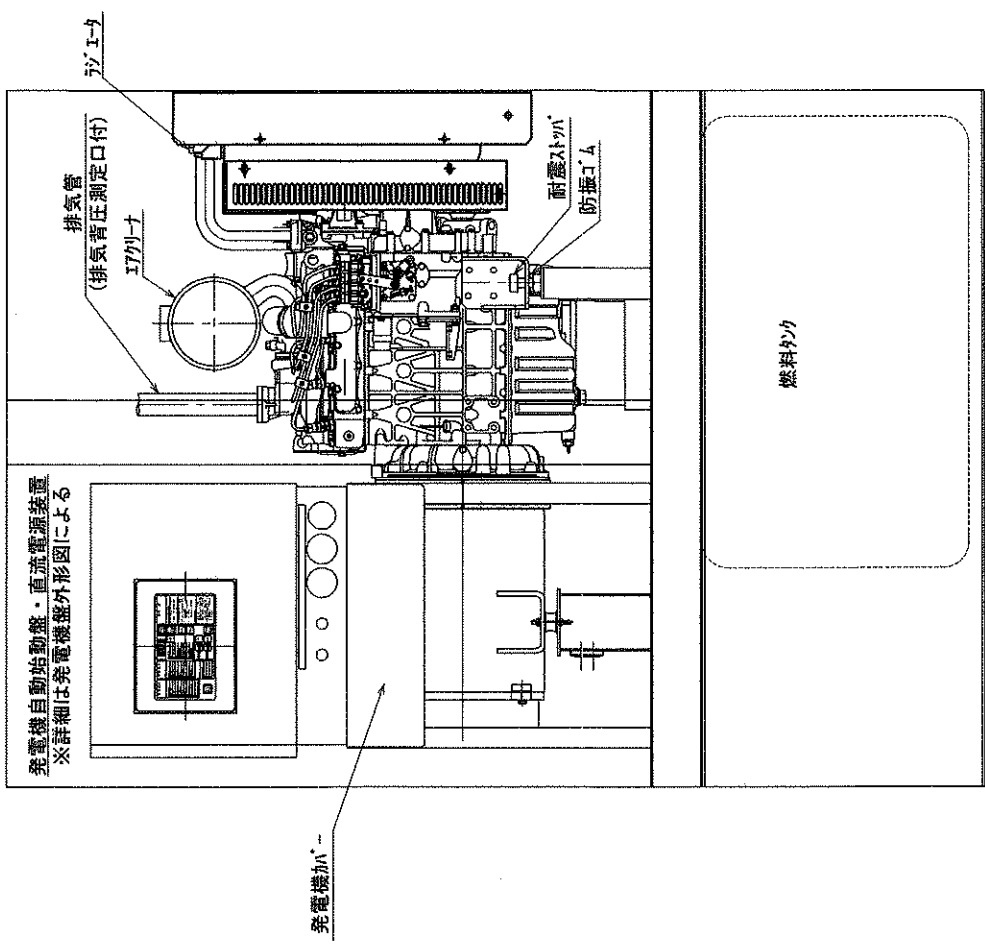
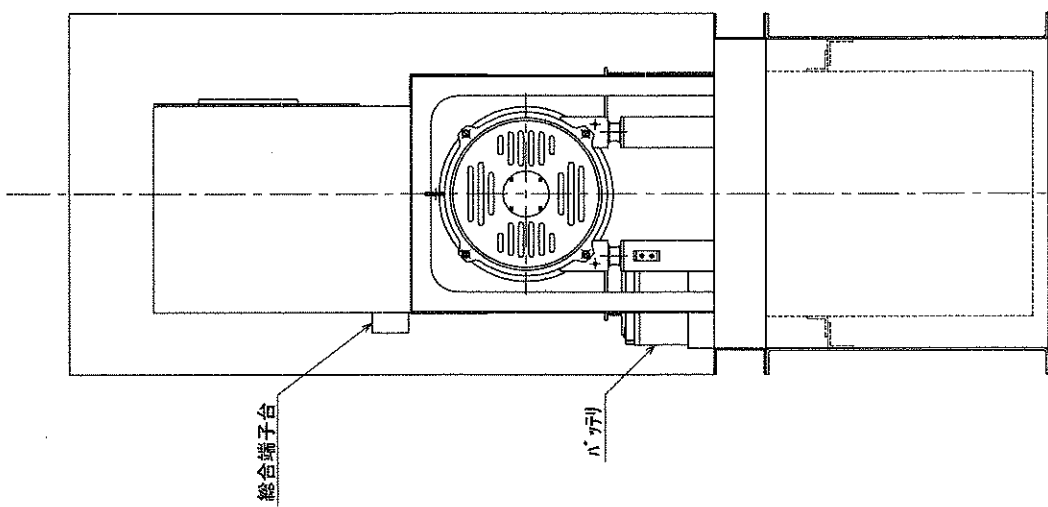


底板付

190L搭載	株式会社 東京電機	承認	図 番	外観図
	TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.	平 野	小久保	飯 沼
		承認	CHECK	DATE
		年月日	22. 7. 12	
		第 三 角 図 法	3°ANGLE PROJ.	
		図 番	AS-217086	
		図 名	TQGP14LTA・20LTA・27LTA	
		各 務		



A B C D E F G H



※マニホールド及びバルブ部は排気温度の影響を受け発熱する可能性があります、性能上問題ございません。

190L搭載		株式会社 東京電機		TQGP27LTA		内部構造図	
		TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.		年 月 日 DATE		図 番 DWG NO.	
		承 認 APPROVE		年 月 日 DATE		第 三 角 国 法 3rd ANGLE PROJ.	
		監 査 CHECK		年 月 日 DATE		AS-217098	
		平 野		'22 7.12			
		小久保		飯 沼			



被塗物		普通騒音パッケージ・低騒音パッケージ【使用鋼板：亜鉛めっき鋼板】 ^{Δ1}		
作業	工程	作業内容及び特徴	塗料種類	塗装膜厚
1	素地調整	錆落とし		
2	脱脂	溶剤洗い		
3	パテ処理	凹部をパテにより均一にならす		
4	研ぎ	表面を研磨用ペーパーにて処理する		
5	下塗り	防錆性及び、上塗りの付着性を向上	特殊高分子エポキシ樹脂系粉体用プライマー	15 μ 以上
6	上塗り	折り曲げ部分、エッジ部分の塗膜を均一にし、耐候性を向上	熱硬化型ポリエステル系粉体塗料	45 μ 以上

※規定膜厚 → 60 μ (外面60 μ ・内面40 μ)

Δ2

株式会社 東京電機		標準塗装仕様書				
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.		承認 APPROVE	調査 CHECK	製図 DRAWN	年月日 DATE	名称 TITLE
		平野	小久保	小倉	'18.12.27	第三角図法 3 "ANGLE PROJ.
						図番 DWN No.
						AT--266341



A B C D E

コモンベットの溶融亜鉛めっき仕様書

1	脱脂 (素地調整)	汚れの除去 油類除去 錆の除去
2	酸 洗 い	
3	水 洗 い	
4	フラックス処理	
5	亜 鉛 め っ き	

型式シリーズ	型式	コモンベットの板厚 [t]		JIS記号
		桁材 [長手]	端材 [短手]	
TQGP	22L (T)・30L (T)・38L (T) 16LA・20LA・27LA 14LTA・20LTA・27LTA 16LAGG・20LAGG・27LAGG 10LTACG・17LTACG ^(A)	3.2	(3.2)	HDZT 63
	85LM 115LM・135LM 200LM・225LM	6	(3.2)	HDZT 63
TMGP	150LM	6	(3.2)	HDZT 63
THGP	56LT 73LT・45LTA 85LT・126LT・70LTA 152LM・180LM 300LM	4.5	(4.5)	HDZT 63
TDGP	320LT 400LT・450LT	6	(4.5)	HDZT 63
TKGP	570LT・625LT 700LT・875LT	8	(5)	HDZT 70
	320LHT 400LHT・450LHT	9	(5)	HDZT 70
	570LHT 700LHT・875LHT	8	(5)	HDZT 70
	1000LHT・1250LHT	9	(6)	HDZT 70

() 内数値は構成部材の中で最小板厚を示す。

※底板は一律 HDZT 56

名 称 コモンベットの溶融亜鉛めっき仕様書

年 月 日

図 小 倉

製 小

調 査 小久保

承認 平 野

株 式 有 限 公 司

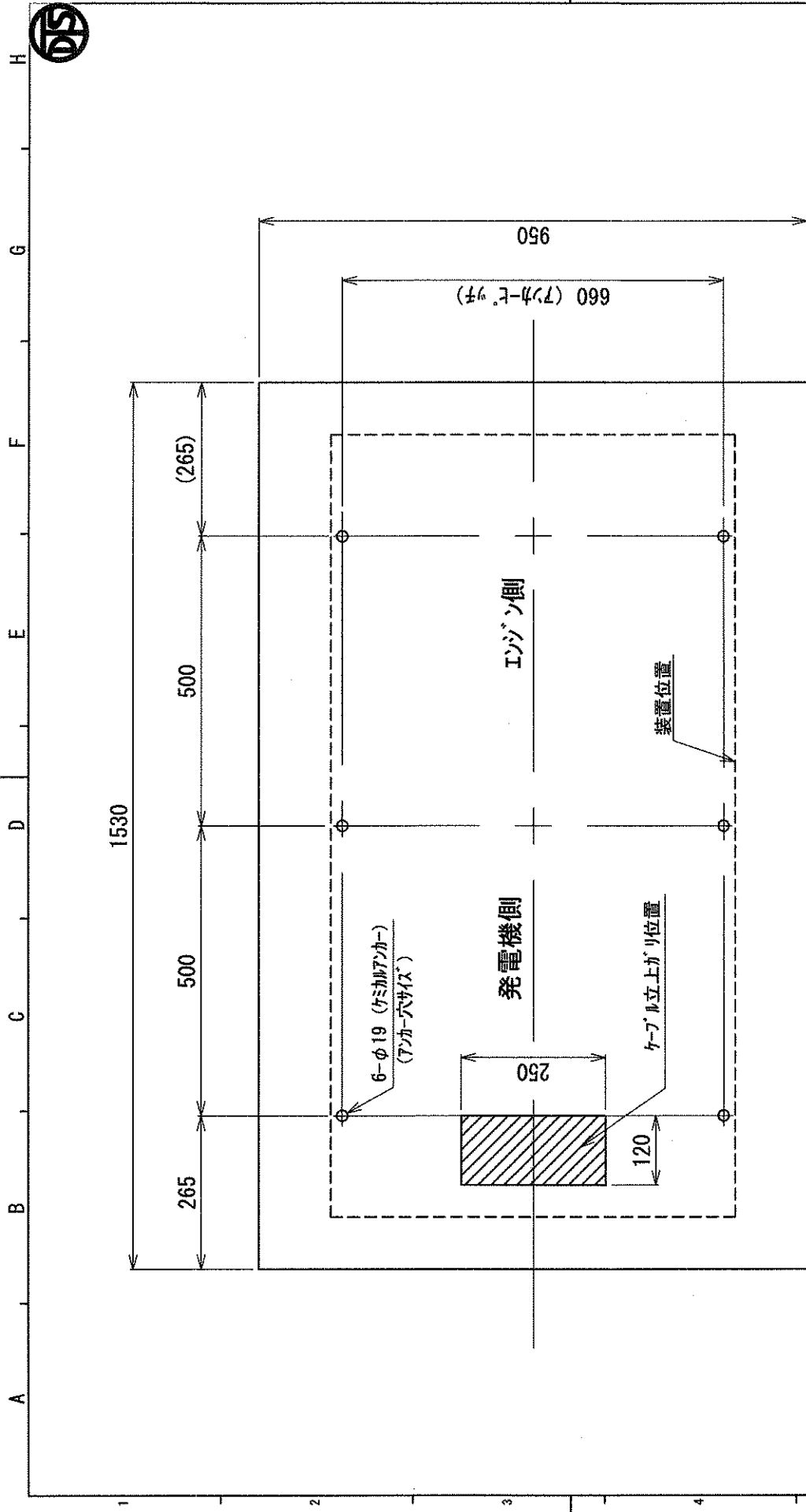
東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

図 番 A T - 283160

3rd ANGLE PROJ.

Δ1-1 変更 '22.8.30 確認



操作面

「アンカーボルトは附属しております」

190L搭載 (操正)		株式会社 東京電機		TQGP		基礎図	
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.		承認 APPROVE		図名 TITLE		図番 DWG NO.	
		平野		飯沼		AT-266763	
		小久保		第三角図法 3rd ANGLE PROJ.			
		CHECK		年 月 日 DATE			
		DRAWN		'19. 5. 17			



E

D

C

B

A

No.	記 号	名 称	仕 様	個数	予備	形式・メーカー名
1	EAC	自動制御装置	DC12/24V 周波数・運転時間・ 回転速度 (デジタル表示)	1	—	P30-313 東京電機
2		— 直流電圧計	0~30V (デジタル表示)			
3		— 交流電圧計	0~300V (デジタル表示)			
4		— 交流電流計	0~200A (デジタル表示) CT:200/5A			
5						
6	CT	計器用変流器	5VA 200/5A	2	—	CW-5L 三菱電機
7	51	過電流継電器	2.8~4.2A	1	—	TR-0NH 富士電機
8	5261	配線用遮断器	3P 250AF/125AT 表面形 F:AC200~240V	1	—	BW250EAG 富士電機
9						
10	83R・83G	負荷切替器	150A AC200V/220V インターロック機構付	1	—	RSK-100H-S97Z 戸上電機
11	AVR	自動電圧調整器	2A	1	—	DST-61-DFYBT Δ1 東京電機
12	VR	電圧調整器	2W 2kΩ	1	—	RA30Y20SB Δ1 東京コスモス電機
13	DCC	蓄電池充電装置	DC12V 5A FC:ガラス管ヒューズ (10A) ※予備ヒューズは本体に装備	1	ヒューズ 1	DCC-125M-□ 東京電機
14	BL	ベル	DC12V	1	—	FE-150C 藤倉電工
15	D1	ダイオード	1A	1	—	10EDB40 京セラ
16	83Z、CHZ	補助継電器	DC12V 2c	2	—	G2R-2-SD オムロン
17	88PZ、84Z 86Z	補助継電器	DC12V 4c	3	—	HH54P-F 富士電機
18	5S、88C、88H	補助継電器	DC12V 1a	3	—	ACB32401 パナソニック電工
19	27R	補助継電器	AC200/220V 2c	1	—	G2R-2-S オムロン
20	AS	電流計切替器	1φ3W トッチキ	1	—	AK8-AS1 富士電機
21	VS	電圧計切替器	1φ3W トッチキ	1	—	AK8-VS1 富士電機
22	V ~	交流電圧計	0~300V 2.5級 60角 端子カバー付	1	—	RAS-6V ハカルプラス
23	F1、F2	ヒューズ	3A (ガラス管)	2	2	サトーパーツ
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						

27LTA部品定数表

名 称
TITLE年 月 日
DATE図 製
DRAWN査 調
CHECK認 承
APPROVE

機 電

株 式 会 社 東 京 電 機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

2P (MC付) 40s

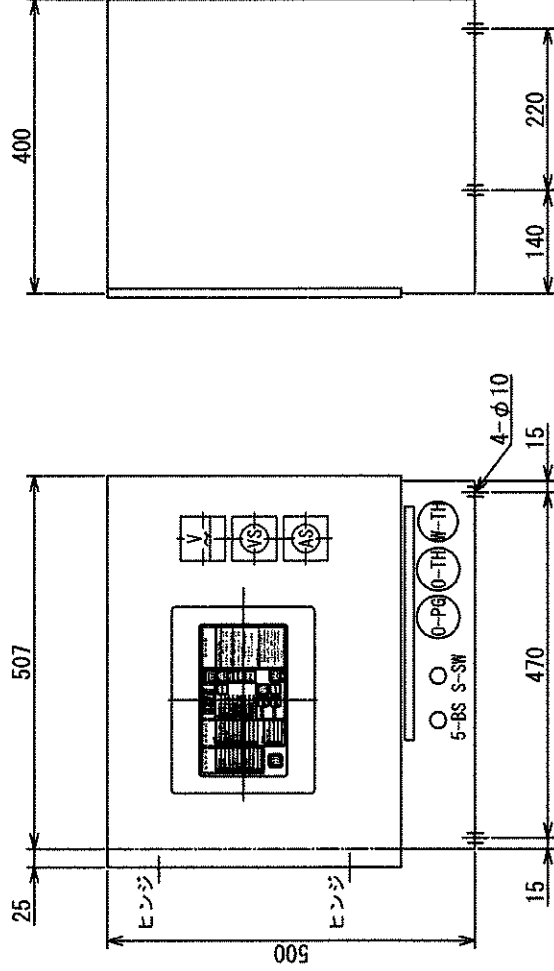
T06P27LTA

Δ1-1 変更 '22. 5.17 稲川

図 番
DWG NO.

AT-278191

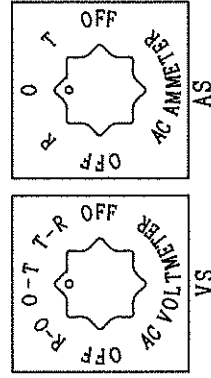
A B C D E



記号	名称(用途銘板)
52G1	発電機遮断器
5-BS	停止
S-SW	スタータスイッチ
0-PG	油圧計
0-TH	油温計
W-TH	水温計

【塗装色】 5Y7/1

【用途銘板】



標準

16LA~27LA

株式会社東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

承認

APPROVE

塚本

調査

CHECK

稲川

製図

DRAWN

稲川

年月日

DATE

'18. 1. 24

名称

TITLE

第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

発電機盤外形図

図番

DWG NO.

AT-268659



A B C D E

7セグメント表示部

LED:緑色

LED:赤色

LED:橙色

状態表示

- ☐ 制御電源
- ☐ 商用電源
- ☐ 充電
- ☐ 自動モード
- ☐ 試験モード
- ☐ 発電
- ☐ 負荷商用
- ☐ 負荷発電
- ☐ 保守運転ON

LED:緑色

LED:橙色

LED:緑色

LED:赤色

LED:緑色

LED:赤色

緊急停止
SW11

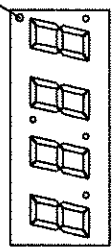
故障表示

重故障

- ☐ 潤滑油油圧低下
- ☐ 冷却水温度上昇
- ☐ 始動渋滞
- ☐ 過回転
- ☐ 過電流
- ☐ 緊急停止
- ☐ 過電圧
- ☐ 不足電圧
- ☐ 周波数低下

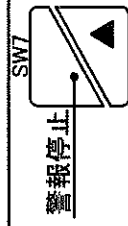
軽故障

- ☐ 充電異常
- ☐ 燃料油油面低下
- ☐ ヒーター断線

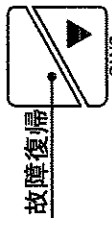


切替
SW6

- ☐ 発電電圧 (V)
- ☐ 発電電流 (A)
- ☐ 周波数 (Hz)
- ☐ 充電電圧 (V)
- ☐ 蓄電池電圧 (V)
- ☐ 回転速度 (min⁻¹)
- ☐ 運転時間 (h)
- ☐ 現在時刻
- ☐ 保守運転時刻



警報停止
SW7



故障復帰
SW8

ランptest
SW9

設定
SW10

制御電源
SW1

モード切替
SW2 長押

始動
SW3

停止
SW4

負荷切替
SW5 長押

操作手順

- ◆自動運転する場合
 - ・モード切替スイッチ: 長押
 - ・自動モード表示灯: 点灯
- ◆試験(手動)運転する場合
 - ・モード切替スイッチ: 長押
 - ・試験モード表示灯: 点灯
 - ・エンジン始動 始動スイッチを押す
 - ・エンジン停止 停止スイッチを押す
- ◆故障発生時
 - ・警報停止スイッチを押す。故障表示灯にて故障内容を確認・記録し、特約店または販売店にご連絡ください。
 - ・故障の原因を取り除くまで故障復帰スイッチは押さないでください。

K20U-0L

株式会社東京電機
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

承認
APPROVE
塚本

調査
CHECK
稲川

製図
DRAWN
矢須

年月日
DATE
'19. 1. 21

名称
TITLE
第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

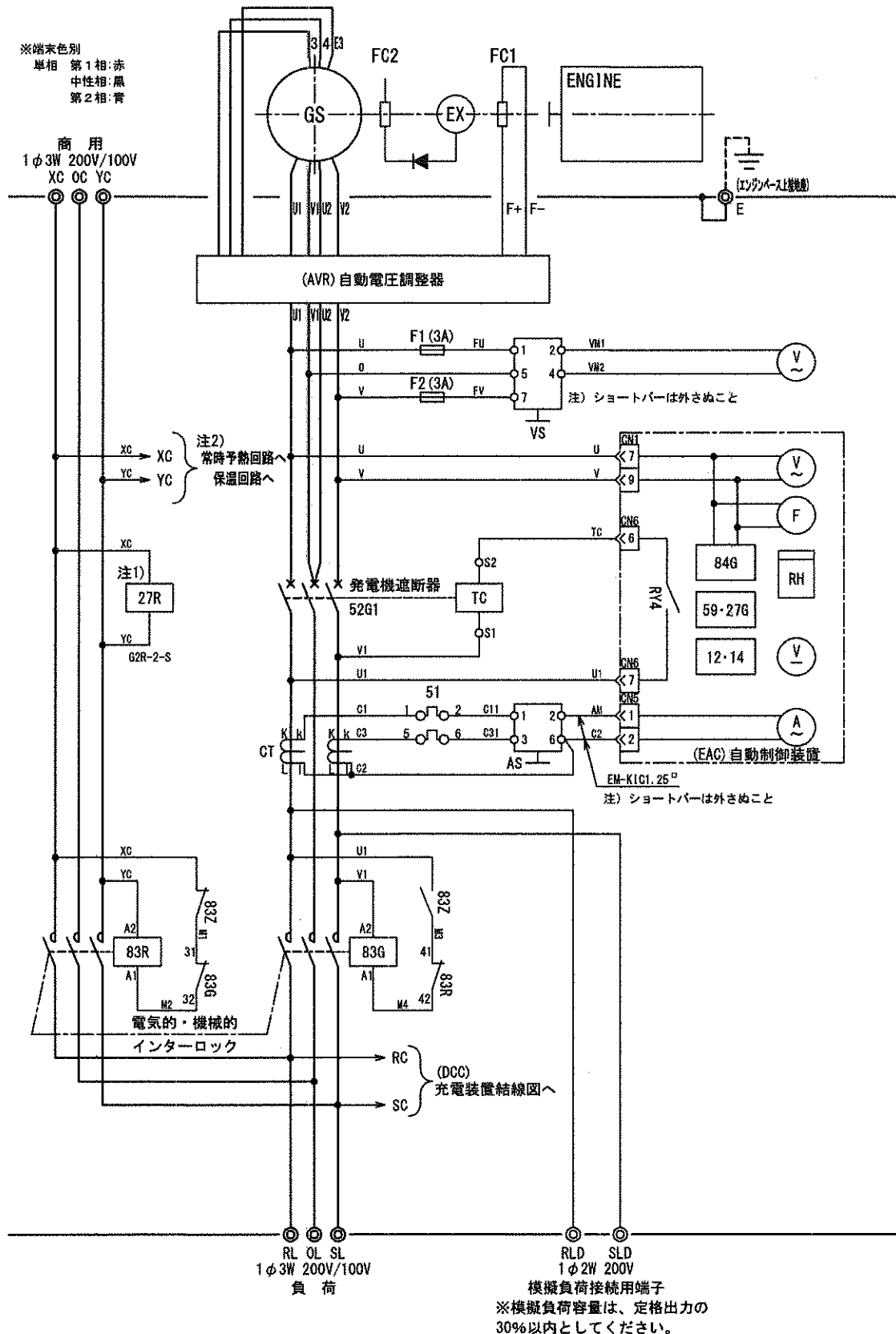
操作パネル配置図
図番
DWG NO.
AT-272710



注1) 外部 (C0-27) 端子より停電信号を受信する場合は、27Rリレーを引き抜いて下さい。
注2) 即時形または寒冷地仕様の場合

- ※1. DCC入力電線は、EM-K1C1. 25[□]とする。
- 2. AS・VS回路電線は、EM-K1C2[□]とする。
- 3. 指示無き電線は、EM-K1C0. 75[□]とする。
- 4. 主回路電線は、別途指示による。
- 5. 注2) 常時予熱回路、保温回路電線は、EM-K1C1. 25[□]とする。
- 6. 模擬負荷接続用電線は、別途指示による。

E
D
C
B
A



主回路結線図

名称
TITLE

年月日
DATE

図製
DRAWN

調査
CHECK

承認
APPROVE

株 式 会 社 東 京 電 機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

1φ3W (MC付)

14LTA (50Hz)

AT-277946

図 番

第三角図法

3RD ANGLE PROJ.

年 月 日

製 図

調 査

認 可

橋 川

堀 本

20. 7. 30

橋 川

堀 本



22



—

2

3

4

特寒回路 (-15°C)

TQGP-LA

第三角图法
3RD ANGLE PROJ.

21. 3.11

稻川

川
稻

本
塚

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

UGP-LA

AT-280932



E

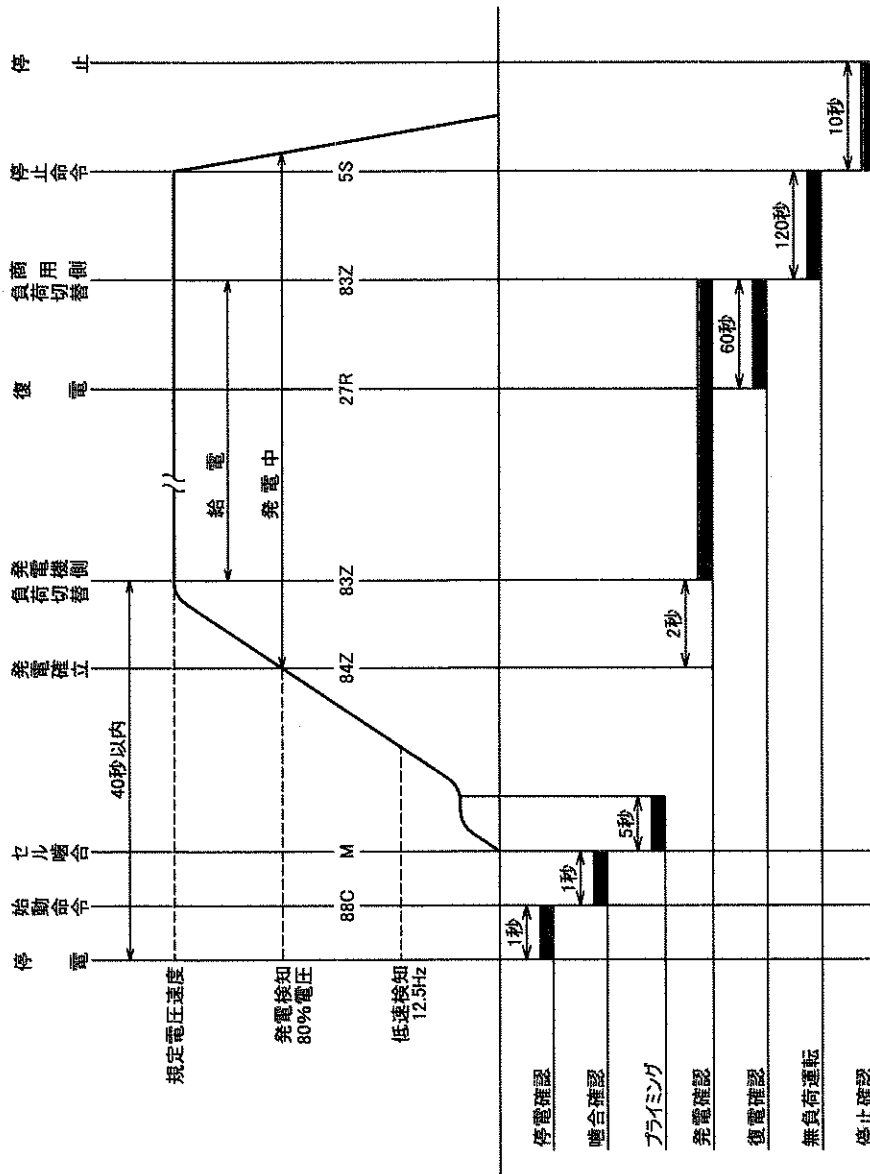
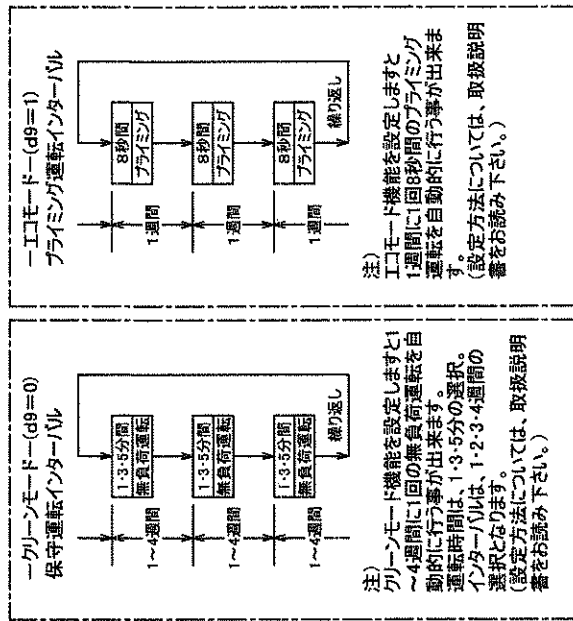
D

C

B

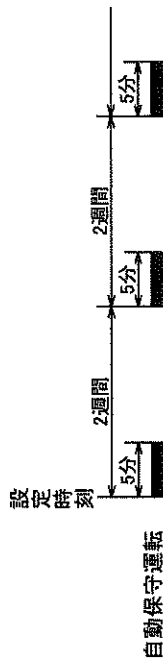
A

動作パラメータ設定 d1=1
d4=2
d5=0



注) 出荷時は、クリーンモードに設定してあります。
クリーンモードエコモードの併用は出来ませんのでご注意ください。

自動保守運転タイムチャート



標準 40秒 (何秒) 10s

株式会社東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

承認

調査

製図

年月日

名称

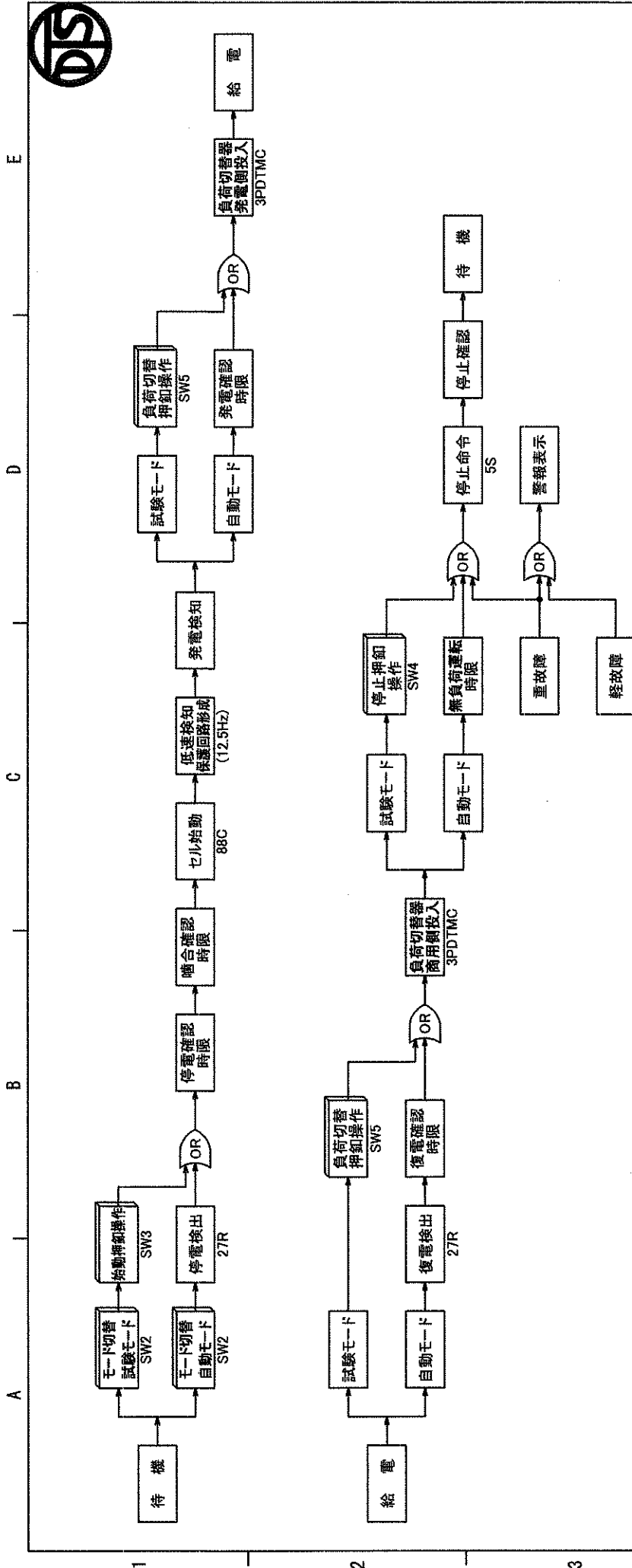
タイムスケジュール(40秒)

第三角図法
3rd ANGLE PROJ.

図番

AT-280768

DWG NO.



注) 1. クリーンモード(保守運転)及びエコモード(プライミング運転)は、操作—自動モードの時動作します。
クリーンモード運転中または、エコモード運転中に商用電源が停電しますと自動的に給電状態に移行し、自動運転を継続します。また、復電しますと自動的に停止し、待機状態に戻ります。
2. 運転中に重大な故障が発生しますと警報ベル(ブザー)が鳴動し、エンジン停止または、発電機遮断器を遮断します。

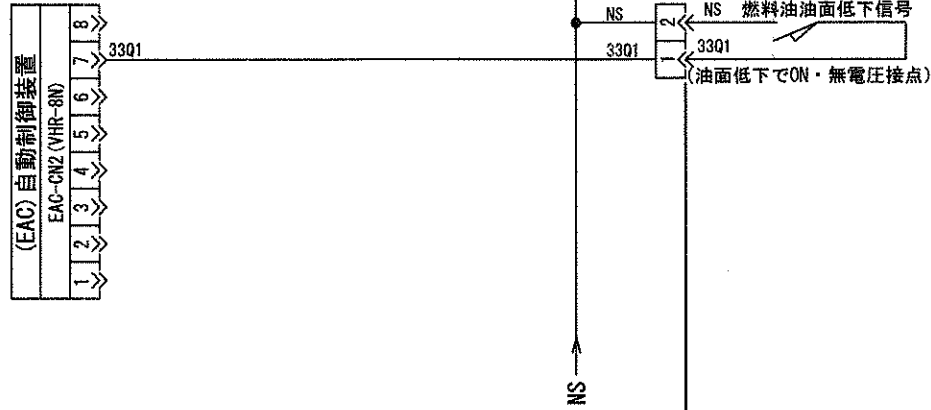
は、EAC操作パネル面の押釦操作を示します。

EAC操作パネル面の緊急停止押釦操作しますといかなる場合も自家発は停止します。



標準 (初期励磁無)	株式会社東京電機				運転ブロック図			
	承認	調査	製図	年月日	名称	第三角図法	図番	
	APPROVE	CHECK	DRAWN	DATE	TITLE	3RD ANGLE PROJ.	DWG NO.	
	塚本	稲川	稲川	'21. 2.17				AT-280771

A B C D E



燃料槽ポートより

※指示無き電線は、EM-K100.75[□]とする。

330	株式会社東京電機					燃料油油面低下回路		
	TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.					図 番	AT-268947	
						DWG NO.		

A B C D E

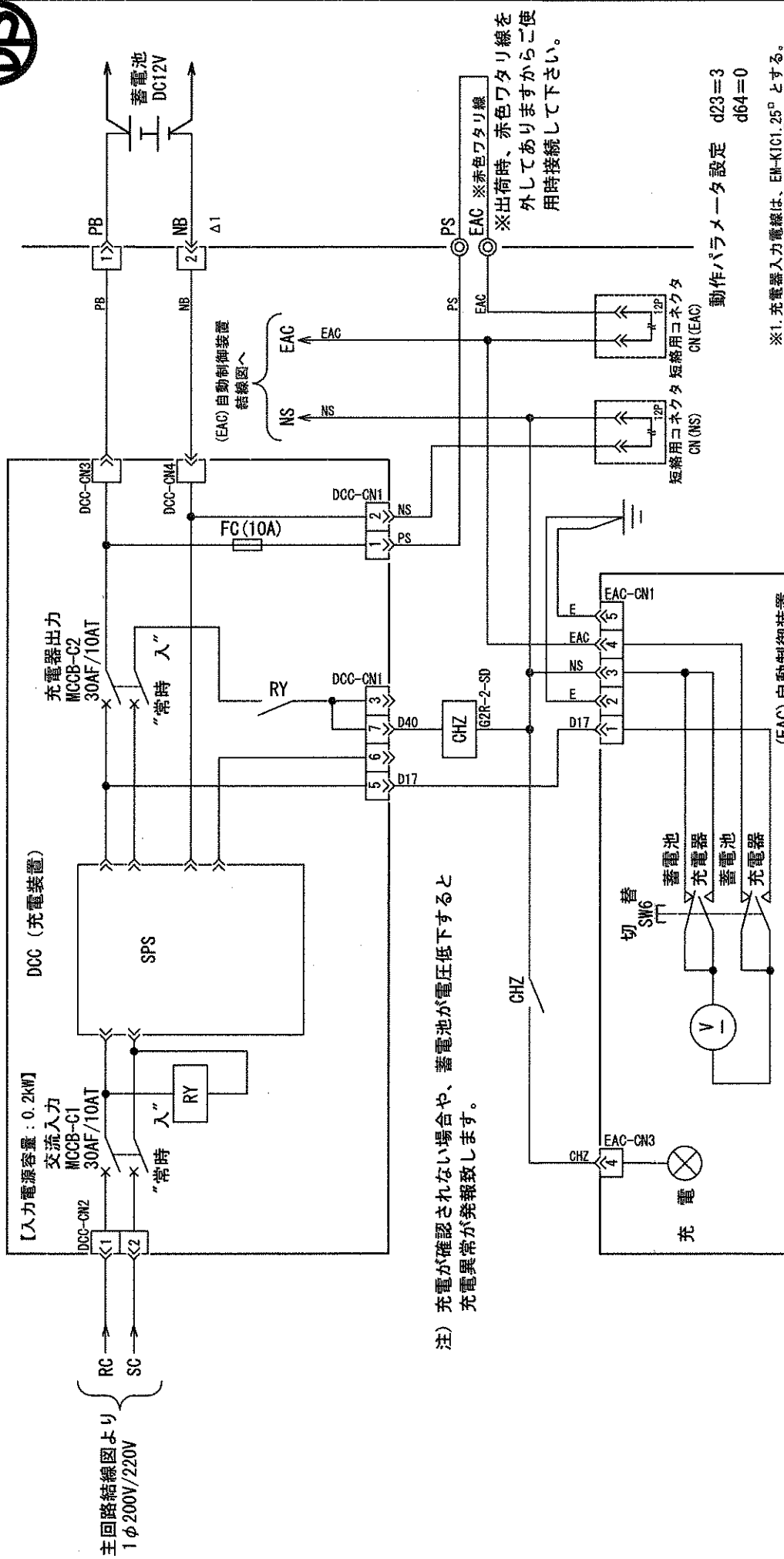


故障項目	機 関 停 止	発電機遮断器 トリップ	表 示	色	警 報
潤滑油油圧低下	○	○	○	赤	ベル
冷却水温度上昇	○	○	○	赤	ベル
過 回 転	○	○	○	赤	ベル
始 動 渋 滞	○	—	○	赤	ベル
過 電 流	—	○	○	赤	ベル
緊急停止	○	○	○	赤	ベル
過 電 圧	○	○	○	赤	ベル
不 足 電 圧	○	○	○	赤	ベル
周波数低下	○	○	○	赤	ベル
重 故 障					
充電異常	—	—	○	橙	ベル
燃料油油面低下	—	—	○	橙	ベル
ヒーター断線	—	—	○	橙	ベル
軽 故 障					

01-K23U	株 式 会 社 東 京 電 機				保 護 一 覧					
	TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.				承 認 APPROVE	調 査 CHECK	製 図 DRAWN	年 月 日 DATE	名 称 TITLE	AT-272711
					塚 本	稲 川	矢 須	'19. 1. 21	第三角図法 3 RD ANGLE PROJ.	



A B C D E



注) 充電が確認されない場合や、蓄電池が電圧低下すると
充電異常が発報致します。

- ※1. 充電器入力電線は、EM-K101.25^φとする。
- ※2. 充電器出力電線は、EM-K102^φとする。
- ※3. 指示無き電線は、EM-K100.75^φとする。

充電装置 (DCC) 結線図

標準 DC12V
訂正 '23. 5.12 白石

承認 APPROVE	塚本
調査 CHECK	稲川
製図 DRAWN	矢須

年月日 DATE	'19. 6. 3
名称 TITLE	第三角図法 3RD ANGLE PROJ.

図番 DWG NO.	AT-273998
------------	-----------



E

D

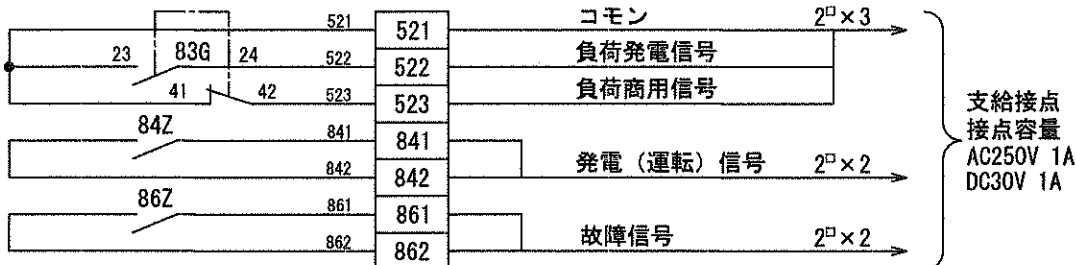
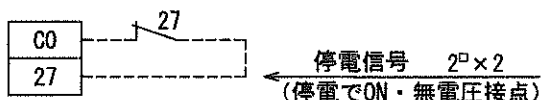
C

B

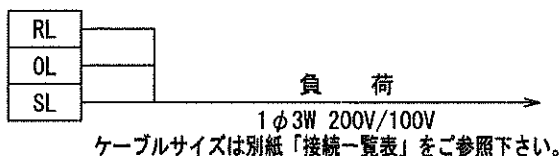
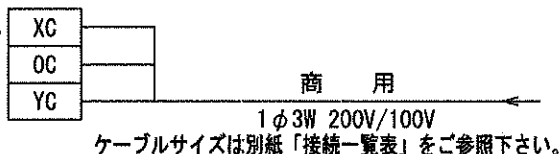
A

総合端子台

※赤色ワタリ線
出荷時、赤色ワタリ線を外してありますから
ご使用時に接続して下さい。



※指示無き電線は、EM-K100, 75^φとする。



外部端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
EAC	PS	C0	27	521	522	523		841	842	861	862									

注) 外部端子C0-27は、外部より停電信号を受信し自家発を発停する場合に使用します。

外部接続図

名称

年月日

図製

調査

承認

機電東京株式会社

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

EM 1φ3W (AC付)

16LA~27LA (50Hz)

図番

第三角図法
3rd ANGLE PROJ.

DATE

DRAWN

CHECK

APPROVE

AT-273260



A B C D E

		端子台接続サイズ			
線数	型 式	主回路		接 地	
		電線サイズ(mm ²) (目安/最大)	ボルトサイズ	電線サイズ(mm ²) (最小値)	ボルトサイズ
1φ3W	TQGP6LTA	3.5/14	M5	5.5	M8
	TQGP12LTA	14/22	M6	5.5	M8
	TQGP14LTA	14/60	M8	5.5	M8
	TQGP20LTA	22/60	M8	5.5	M8
	TQGP27LTA	38/60	M8	8	M8
	TDGP45LTA	100/100	M10	22	M10
	TDGP70LTA	150/150	M10	22	M10
	TQGP14LTACG	14/60	M8	5.5	M8
	TQGP20LTACG	22/60	M8	5.5	M8
	TQGP23LTACG	38/60	M8	8	M8
1φ2W 200V	TQGP6LTA	3.5/14	M5	5.5	M8
	TQGP12LTA	8/22	M6	5.5	M8
	TQGP14LTA	14/60	M8	5.5	M8
	TQGP20LTA	22/60	M8	5.5	M8
	TQGP27LTA	38/60	M8	8	M8
1φ2W 100V	TQGP6LTA	14/22	M6	5.5	M8
	TQGP12LTA	22/60	M8	5.5	M8
	TQGP14LTA	38/100	M10	14	M8
	TQGP20LTA	60/100	M10	22	M8

- ※1) 600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(CV)3心又は2心で暗渠布設を示しております。
- ※2) 接地線は600Vビニル絶縁電線(IV)を使用した場合で示しております。
- ※3) ケーブル互長10m以下。
- ※4) 一覧表はご参考値とします。

接 続 一 覧 表

名 称	TITLE
年 月 日	DATE
図 製	DRAWN
調 査	CHECK
認 承	APPROVE

株 式 会 社 東 京 電 機
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

ケーブル表 単相用

AT-286733

図 番
DWG NO.

第 三 角 図 法
3RD ANGLE PROJ.

稲 川

稲 川

塚 本



E

D

C

B

A

RLD
SLD

模擬負荷接続用端子

1φ200V/220V or 1φ100V/110V

※模擬負荷容量は、定格出力の30%以内としてください。

極数	型 式	端子台接続サイズ	
		最大電線サイズ (mm ²)	ボルトサイズ
2P	TQGP6LTA (200V)	14	M5
	TQGP6LTA (100V)	14	M5
	TQGP12LTA (200V)	14	M5
	TQGP12LTA (100V)	14	M5
	TQGP14LTA (200V)	14	M5
	TQGP14LTA (100V)	14	M5
	TQGP20LTA (200V)	14	M5
	TQGP20LTA (100V)	22	M6
4P	TQGP27LTA (200V)	14	M5
	TDGP45LTA (200V)	22	M6
	TDGP70LTA (200V)	60	M8
2P	TQGP14LTACG (200V)	14	M5
	TQGP14LTACG (100V)	14	M5
	TQGP20LTACG (200V)	14	M5
	TQGP20LTACG (100V)	22	M6
	TQGP23LTACG (200V)	14	M5

模擬負荷接続用端子 1φ

株式会社東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

承認

調査

製図

年月日

名称

模擬負荷接続用端子

第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

図番

AT-286746

1

2

3

4

◆主回路絶縁キャップ端末色別

適用法令及び規格		JEM1134 配電盤・制御盤の交流の相 又は直流の極性による器具 及び導体の配置及び色別	国土交通省大臣官庁官庁営繕部 公共建築工事標準仕様書 (電気設備工事編)	日本下水道事業団 電気設備工事 一般仕様書・同標準図	公共住宅事業者等連絡協議会 公共住宅建設工事共通仕様書
三相3線	第1相	赤	赤	赤	赤
	第2相(接地側)	白	白 ※2	白	白 ※2
	第2相(非接地)	白	— ※2	白	— ※2
三相4線	第3相	青	青	青	青
	第1相	赤	赤	赤	赤
	第2相	白	黒	白	黒
単相2線	第3相	青	青	青	青
	中性相	黒	白	黒	白
	第1相	赤	赤	赤	赤
単相3線	第2相(接地側)	青	白 ※2	青	白 ※2
	第2相(非接地)	青	— ※2	青	— ※2
	第1相	赤	赤	赤	赤
直流2線	中性相	黒	白	黒	白
	第2相	青	黒	青	黒
	正極	赤	赤	赤	赤
直流2線	負極	青	青	青	青

※1 3.5sq以上の電線に適用し、2sq以下はマークチューブとします。
※2 「発電回路の非接地第2相は、接続される商用回路の第2相の色別とする。」とのことから、ご指示無き場合は接地側の色別とします。
※3 適用法令及び規格が二つ以上にまたがる場合は、ご指示をお願いいたします。ご指示が無い場合は、矢印の色別を優先と致します。

◆電線被覆の色

交流回路	黄または黒
直流回路	黄または黒
接地回路	緑または黒に緑キャップ

◆マークチューブ向き



主回路・制御回路仕様書

株式会社東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

名称
TITLE

年月日
DATE

製図
DRAWN

調査
CHECK

承認
APPROVE

塚本

稲川

稲川

赤

青

図番
DWG NO.

第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

21.12.10

稲川

稲川

稲川

赤

青

黒

白

青

赤

AT-284970

I
 G
 F
 E
 D
 C
 B
 A

No.	部 品 名 称	現用数	予 備 数	備 考
1	エンジン工具	1式	-	
2	ドアキー	2	-	タキゲン(No.0200)
3	補修塗料	1	-	
4	取扱説明書	1式	-	
5	ガラス管ヒューズ	1	1	10A (FC) ※充電装置本体に装備
6	ガラス管ヒューズ	2	2	3A (F1、F2)
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

予備品・附属品表

名 称
TITLE

年 月 日
DATE

製 図
DRAWN

調 査
CHECK

承 認
APPROVE

図 番
AT-261438

第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

'18.3.1

稲川

稲川

塚本

株式会社東京電機
 TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

発電装置耐震計算書

1. 装置概略

機種	:	TQGP27LTA3SR
乾燥質量	:	1015 [kg]
整備質量	:	1185 [kg]

承認	作成
平 23.03.23 野	飯 23.03.23 沼

2. 本機アンカーボルトの計算

アンカーボルトの種類・材質	:	M 16	×	180	(	ケミカル	・	SUS	製	)
設計用水平震度	:	K_H	=	1						
機器の質量	:	W_1	=	1185	[kg]	(整備質量)				
機器の荷重	:	W'_1	=	W_1	×	9.80665	=	11621	[N]	
設計用水平地震力	:	F_H	=	K_H	×	W'_1	=	11621	[N]	
設計用鉛直地震力	:	F_v	=	1/2	×	F_H	=	5810.5	[N]	
機器の重心高	:	h_G	=	1095	[mm]	アンカーボルト	記 号	数 値	単 位	
機器の重心位置	:	L_G	=	330	[mm]	スパン	L	660	[mm]	
アンカーボルトの総本数	:	n	=	6	[本]	サイズ	M	16	[mm]	
アンカーボルトの片側本数	:	n_t	=	3	[本]	有効断面積	A_{b1}	141.1	[mm ²]	

アンカーボルト	記号	数値	単位
スパン	L	660	[mm]
サイズ	M	16	[mm]
有効断面積	A_{b1}	141.1	[mm ²]

2-1. アンカーボルト1本当りに働く引抜力 R_b

$$R_b = \frac{F_H \times h_G - (W'_1 - F_V) \times L_G}{L \times n_t}$$

$$= \frac{11621 \times 1095 - (11621 - 5810.5) \times 330}{660 \times 3}$$

$$= 5458 \text{ [N/本]}$$

2-2. 引張応力比較

σ_t : アンカーボルト1本当りに働く引張応力

$$\sigma_t = R_b / A_{b1} = 5458 / 141.1 = 38.7 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

アンカーボルトの短期許容引張応力 f_t と比較する。 (SUS 304)

$$f_t = 158 \text{ [N/mm}^2\text{]} > \sigma_t = 38.7 \text{ [N/mm}^2\text{]} \quad \therefore \text{許容範囲内である。}$$

2-3. a) アンカーボルト1本当りに働くせん断力 Q

$$Q = F_H / n = 11621 / 6 = 1936.8 \text{ [N]}$$

b) せん断応力比較

τ_s : アンカーボルト1本当りに働くせん断応力

$$\tau_s = Q / A_{b1} = 1936.8 / 141.1 = 13.7 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

アンカーボルトの短期許容せん断応力 f_s と比較する。 (SUS 304)

$$f_s = 91.2 \text{ [N/mm}^2\text{]} > \tau_s = 13.7 \text{ [N/mm}^2\text{]} \quad \therefore \text{許容範囲内である。}$$

2-4. 設置方法 (ケミカルアンカー)

アンカーボルトの埋込長さ	:	$L_b = 130$	[mm]
コンクリートの穿穴径	:	$d_2 = 19$	[mm]
コンクリートの設計基準強度	:	$F_c = 18$	[N/mm ²]
基礎の許容引抜き荷重	:	T_a	
	:	$T_a = (F_c / 8) \times \pi \times d_2 \times L_b$	
	:	$= (18 / 8) \times \pi \times 19 \times 130$	
	:	$= 17459$	[N/本]
引抜力 R_b と比較する	:	$T_a = 17459$	[N/本] $> R_b = 5458$ [N/本]
	:	$\therefore \text{許容範囲内である。}$	

3. 結論

設計用水平震度 1 の地震荷重に対して、アンカーボルトの強度は十分にあります。
尚、床スラブ上面に設けられる SUS 製 ケミカル アンカーボルトの1本当たりの引抜荷重は、
5458 [N/本]で計算しております。

以 上

注 : 本計算書中に引用の数値は、(一社)日本内燃力発電設備協会及び、
独立行政法人建築研究所監修
"建築設備耐震設計・施工指針" 2014年版による。