

工事仕様書

1.工事件名 グループホーム 楽笑
 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町 52 番地

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。

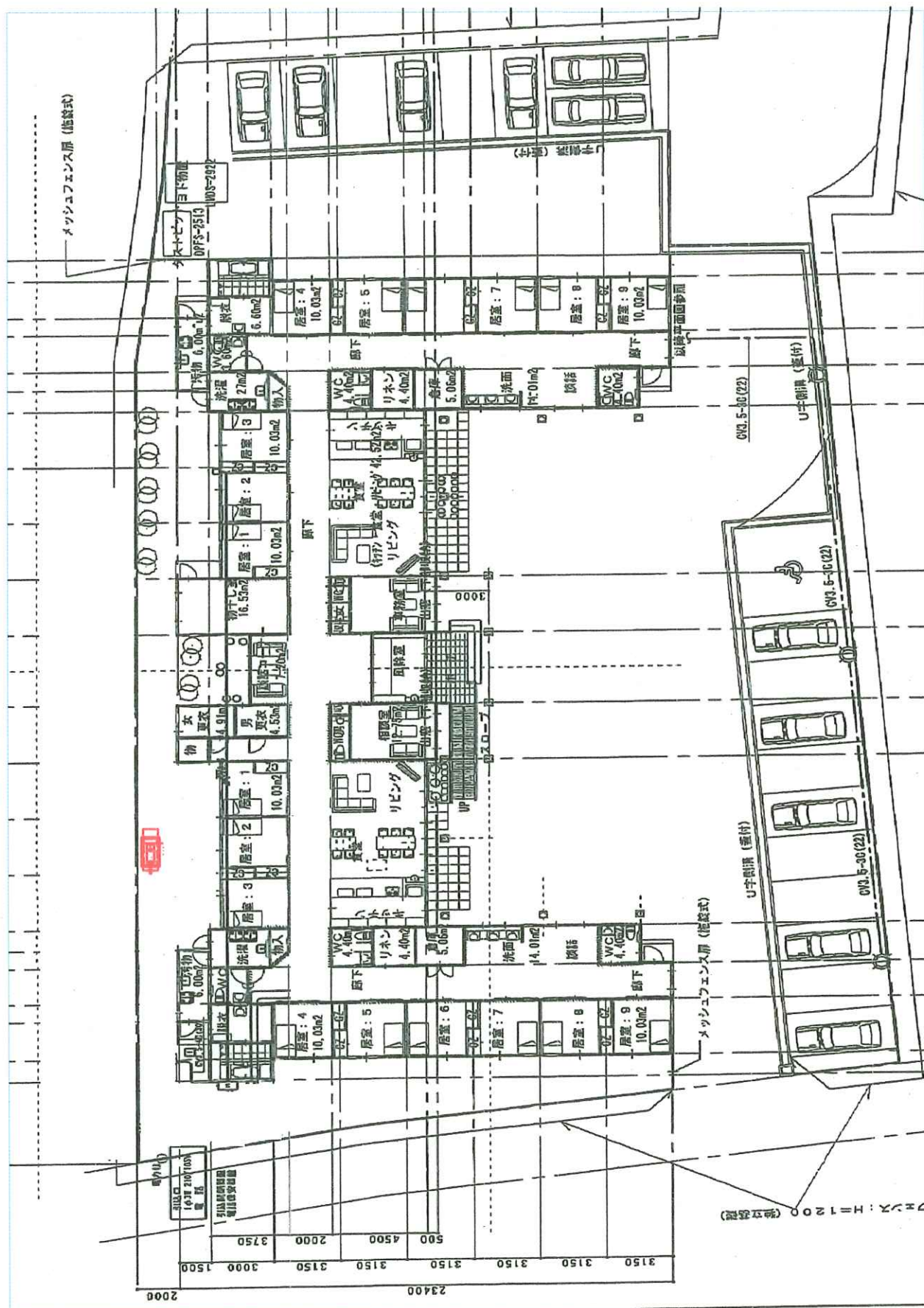
6.暴力団の排除について

- (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



No.	社会福祉法人 悠悠会 グループホーム 楽笑	工事名称	図面名称	2023.4
縮尺	縮尺	縮尺	縮尺	縮尺
承認	設計	担当	設計年月日	2023.4
株式会社 追 防 災	宮城県仙台市青葉区佐野字大綱204-8	TEL 0220-22-8001	FAX 0220-22-8564	配置図

L-1 非常用発電回路

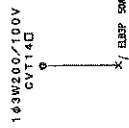


負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号
12.44	照明・器具類 支機	①	100V	①
3.00	警報機・警報機	③	100V	③
3.00	リビン・警報機	⑤	100V	⑤
3.66	警報機・警報機	⑦	100V	⑦
0	予備	⑨	100V	⑨

TOTAL 5.58KVA

負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号
11.66	照明・器具類 南面	②	100V	②
1.62	外・警報機	④	100V	④
6.00	外警報機	⑥	100V	⑥
0	予備	⑧	100V	⑧
0	予備	⑩	100V	⑩

L-2 非常用発電回路



負荷容量 (VA)	負荷名称	既設回路番号	電圧 番号	回路 番号
3.00	リビン・警報機	④	100V	④
3.66	警報機・警報機	⑥	100V	⑥
0	予備	⑧	100V	⑧
0	予備	⑩	100V	⑩
0	予備	⑫	100V	⑫

TOTAL 1.77KVA

TOTAL 6.95KVA

株式会社 迫 防 災

宮城県登米市迫町佐沼字大綱204-8

TEL 0220-22-9001
FAX 0220-22-9564

設計

2023. 4

工事名称 グループホーム楽笑 非常用発電機設置工事

図面名称 非常用発電機回路分電盤結線図

NO.

製造番号

グループホーム楽笑 殿

TQGP 20LTA

自家発電装置

納入品提出図

超低騒音形 75dB

18kVA 50Hz 200V/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

I
G
L
E
D
C
B
A

形 式	TQGP20LTA
-----	-----------

同 期 発 電 機

定 格 出 力	18 kVA [18 kW]
定 格 電 圧	200/100 V
定 格 電 流	90 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 クボタ		
名 称	V1505		
形 式	立形水冷4サイクルディーゼル		
定 格 出 力	22.9 kW	{	31.1 PS }
定 格 回 転 速 度	3000 min ⁻¹		
平 均 有 効 圧 力	0.58 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	65 m ³ /min		
燃 料 室 形 状	渦流室式		
燃 料	軽油		
燃 料 消 費 量	7.3 L/h	運転時間	26.0 h
燃 料 タ ン ク	190 L		
潤 滑 油 量	6.0 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

日 月 年
DATE

図 製
DRAWN

査 調
CHECK

認 承
APPROVE

AT-283723

図 番
DWG No.

第三角図法
3RD ANGLE PROJ.

'22.11.15

飯沼

小久保

平野

機 電 京 東 社 有 限 公 司
株 式 公 司

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

A B C D E F G H



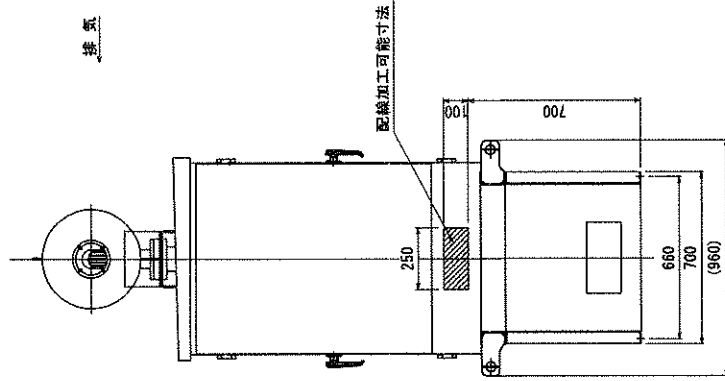
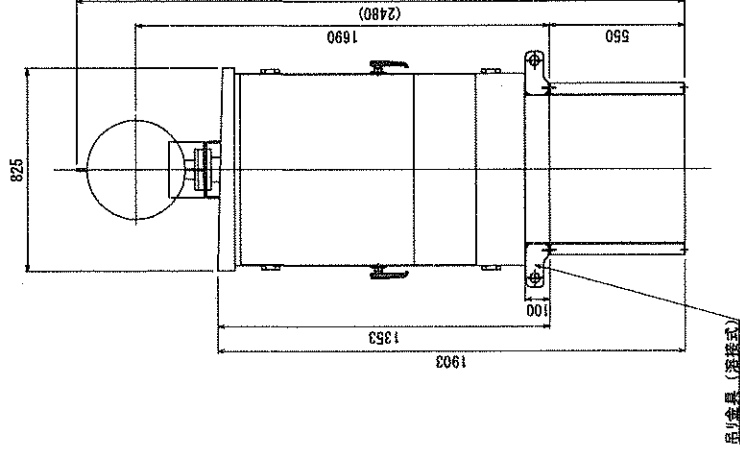
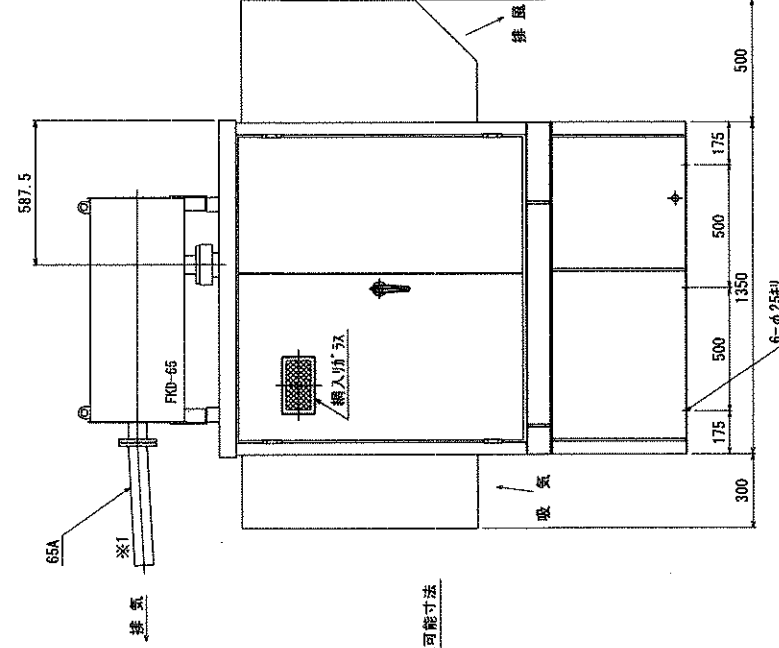
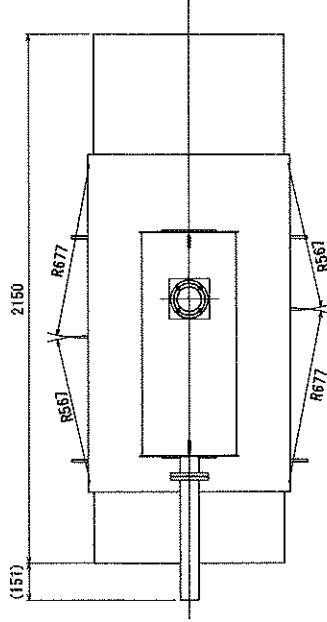
機種	14LTA	20LTA	27LTA
乾燥質量約 (kg)	915	960	1015
整備質量約 (kg)	1085	1130	1185

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
コンパネ	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
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

承認
APPROVE
平野

チェック
CHECK
小久保

英図
DRAWN
飯沼

年月日
DATE
'22. 7. 12

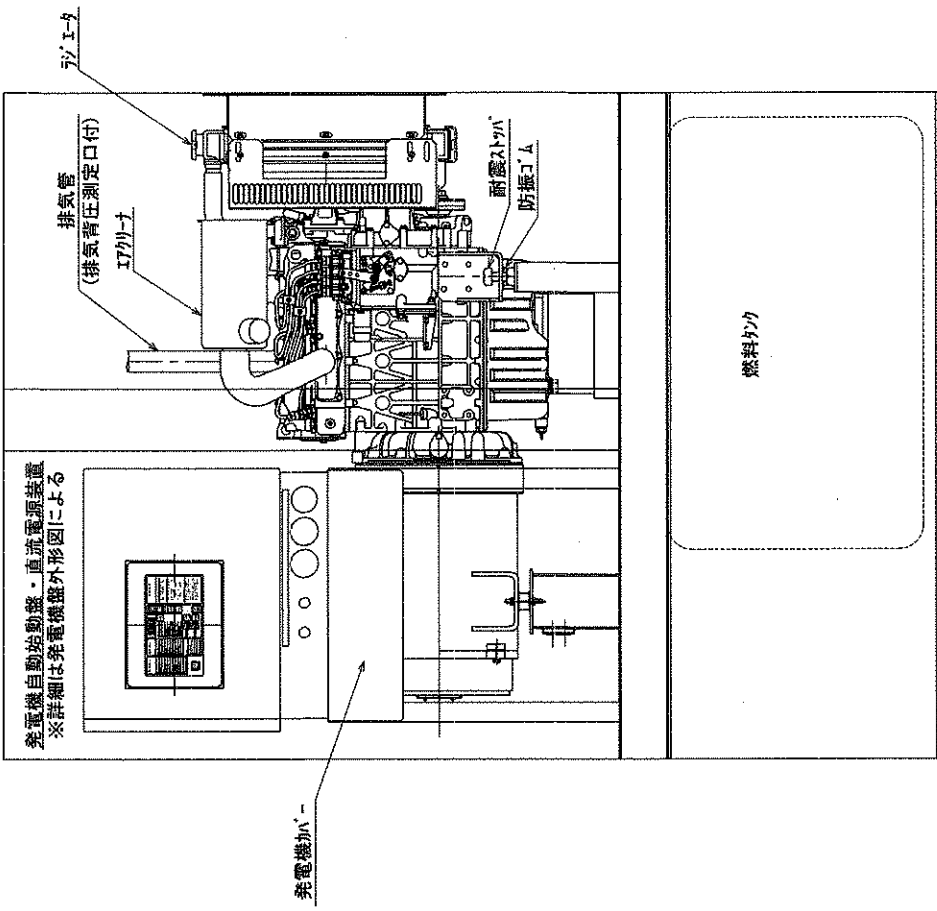
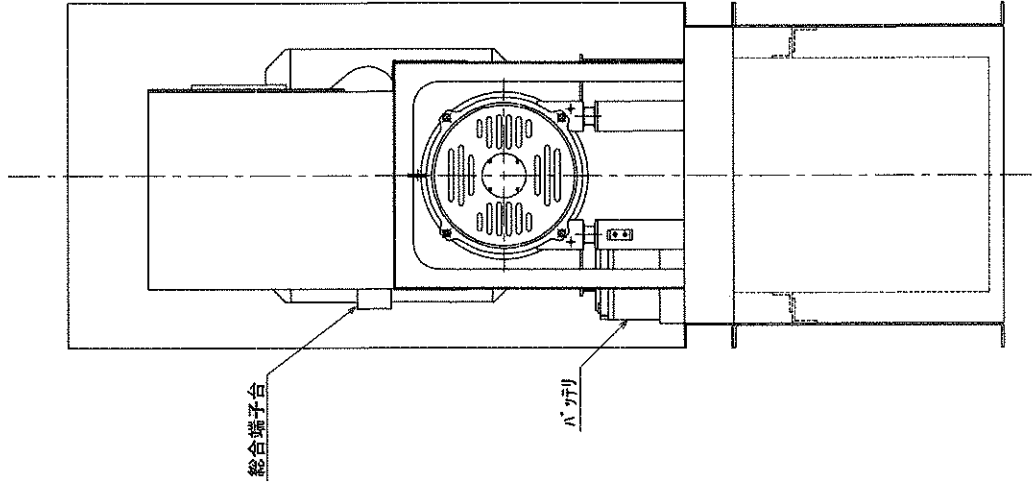
名称
TITLE
TQGP14LTA・20LTA・27LTA 外観図

第三角図法
3°ANGLE PROJ.
国番
Dwg NO.
AS-217086



A B C D E F G H

1 2 3 4 5



※マニホールドは排気温度の影響を受け発錆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		承認 APPROVE	調査 CHECK	製図 DRAWN	年月日 DATE	名称 TITLE	TQGP20LTA		内部構造図	
		TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.		平野	小久保	飯沼	"22. 7. 12	第三角図法 3 "ANGLE PROJ.	図番 DWG No.	AS-217097		



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】 ^{A1}		
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)

A2

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
		平野	小久保	小倉	'18.12.27
		第三角図法 3 "ANGLE PROJ.			図番 DWN No.
					AT-266341



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 16LACG ・ 20LACG ・ 27LACG 10LTACG ・ 17LTACG ^(*)	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	4.5	(4.5)	HDZT 63
TDGP	152LM ・ 180LM 300LM	6	(3.2)	HDZT 63
	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

コモンベットの溶融亜鉛めっき仕様書

名 称
NAME

年 月 日
DATE

図 製
DRAWN

調 査
CHECK

承認
APPROVE

平 野

小久保

小 倉

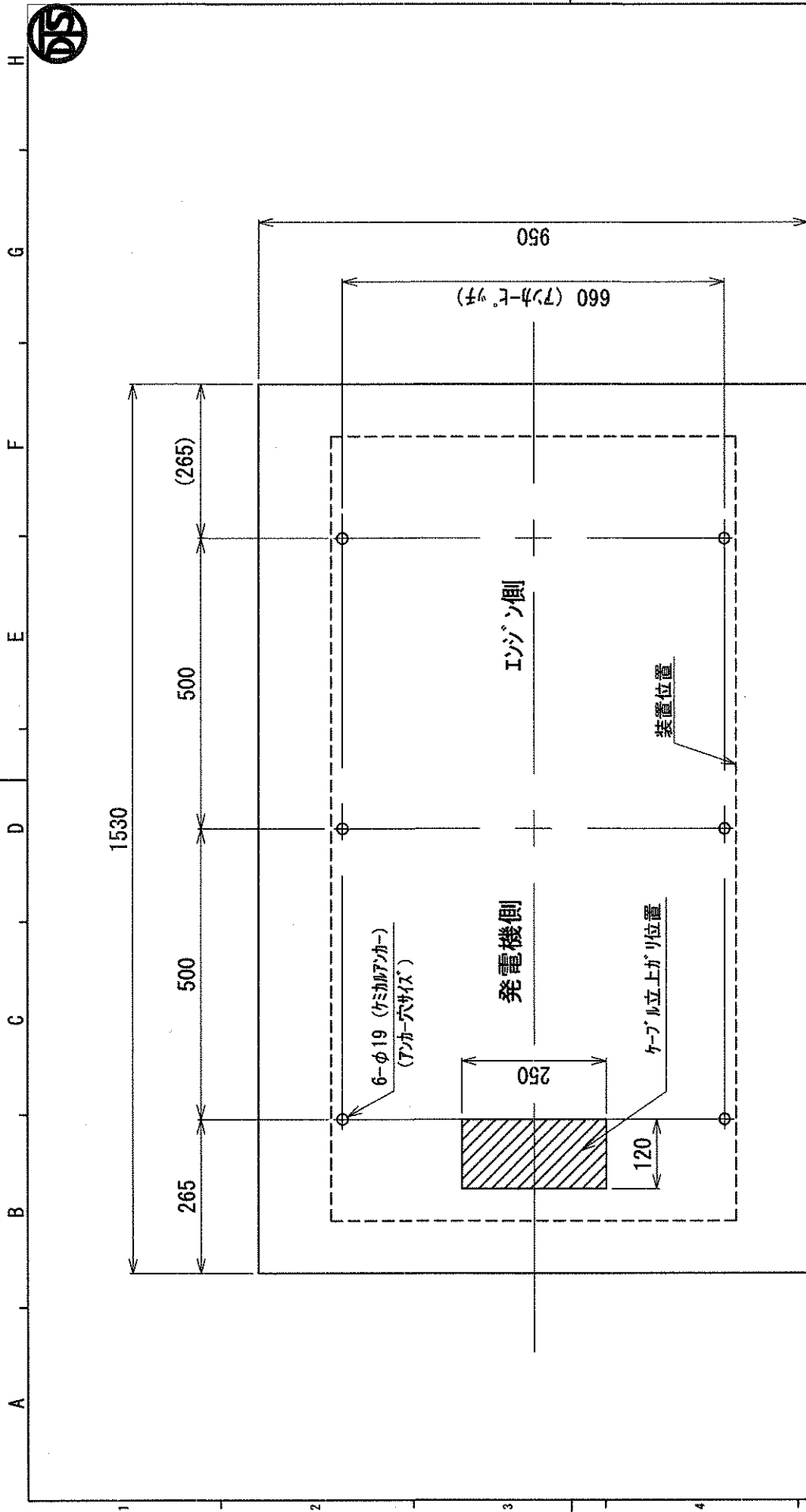
図 番
DWN No.

A T - 283160

第三角図法
3 "ANGLE PROJ.

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

Δ1-1 変更 '22.8.30 発行



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 平野		図章 DRAWN 飯沼		図番 DWG NO. AT-266763	
		CHECK 小久保		DATE '19. 5.17		第三角図法 3-ANGLE PROJ.	
		TITLE 名					

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	0~120A (デジタル表示) CT:120/5A			
5						
6	CT	計器用変流器	5VA 120/5A	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	52G1	配線用遮断器	3P 100AF/100AT 表面形 F:AC200~240V	1	—	BW100EAG 富士電機
9						
10	83R・83G	負荷切替器	110A AC200V/220V インターロック機構付	1	—	RSK-80H-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						

20LTA部品定数表

名称
TITLE年月日
DATE図
DRAWN製
CHECK認
APPROVE承
APPROVE

機

株

式

会

社

東

京

AT-278458

図 番
DWG NO.第 三 角 図 法
3rd ANGLE PROJ.

20. 9. 24

橋

川

本

塚

株

式

有

限

公

司

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

△1-2 変更 22. 5. 17 稲川



7セグメント表示部

LED:緑色

LED: 赤色

LED: 橙色

状态表示

- 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

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
-

鹽池

- 充電異常
- 燃料油油面低下
- ヒータ一断線
-

電源制御

毛一ト切替

始動

上
部

負切替

趙

- | |
|-----------------------------|
| ○ 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 |

ラング
テスト

警報停止

支路

故障復歸

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
 - ・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。

止靜

SW11

K203J-0L	株 式 会 社 東 京 電 機 TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.	承認 APPROVE	調 査 CHECK	製 図 DRAWN	年 月 日 DATE	名 稱 TITLE	操 作 パ ネ ル 配 置 図		
		塚 本	稲 川	矢 須	' 19. 1. 21	第三角 3 RD ANGLE	図 法 PROJ.	図 番 DWG NO.	A T - 2 7 2 7 1 0



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。

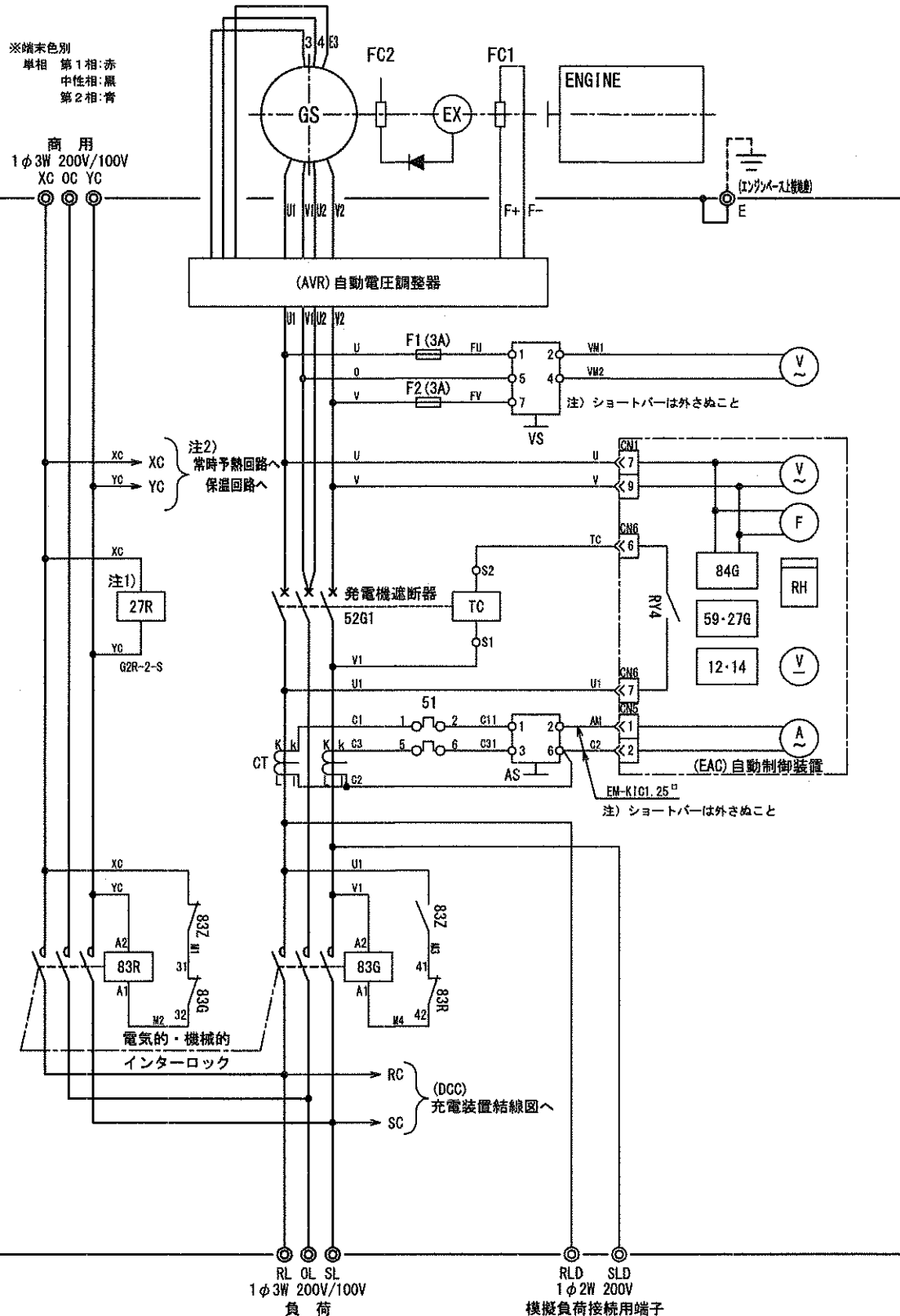
E

D

C

B

A



主回路結線図

名称
TITLE

年月日
DATE

図
DRAWN

調査
CHECK

承認
APPROVE

機
機

株式会社東京電機

TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

1φ3W (MC付)

14LTA (50Hz)

AT-277946

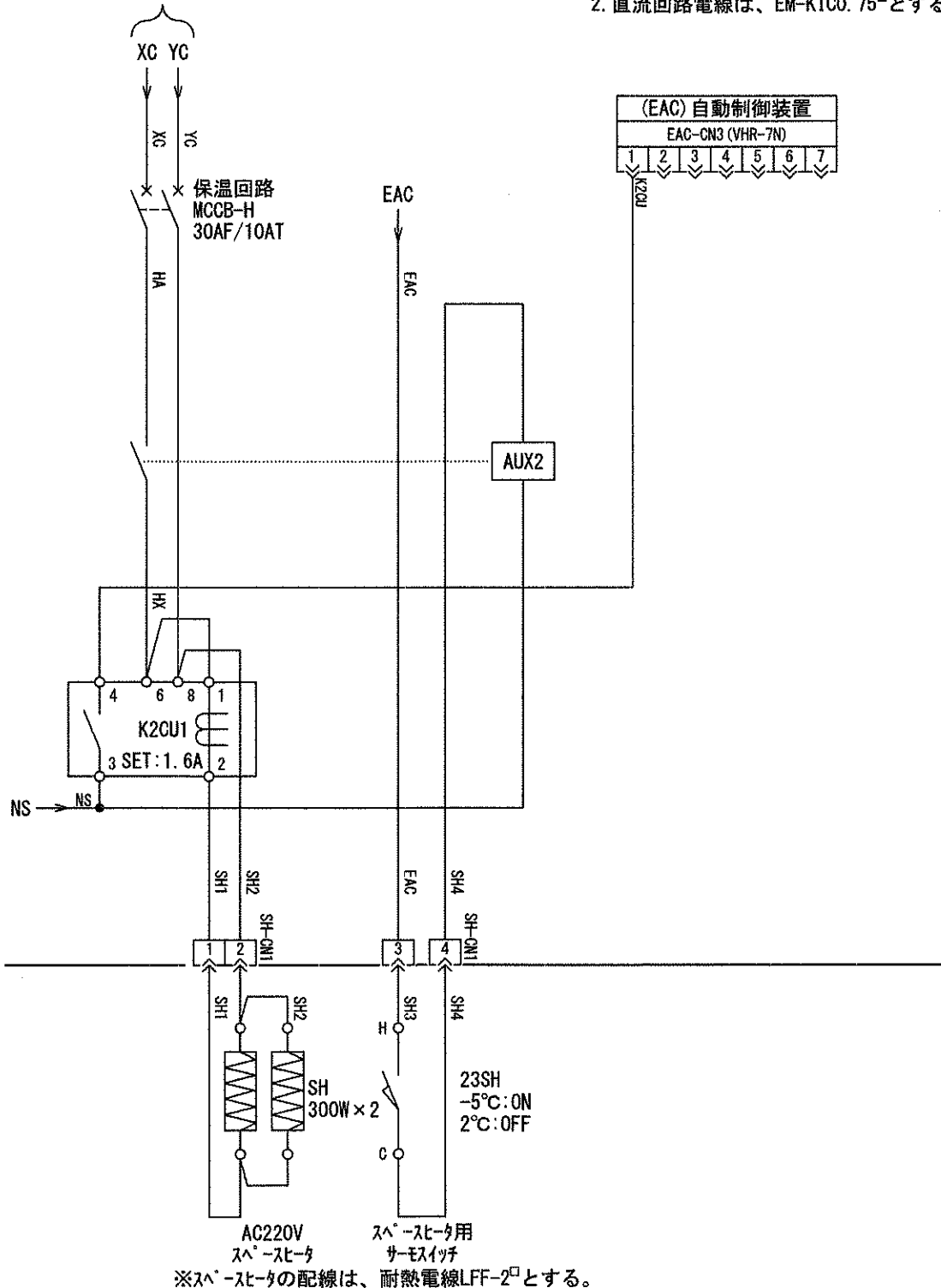
図番
DWG NO.



No.	記号	名称	仕様	個数	予備	形式・メーカー名
1	K2CU1	ヒーター断線警報器	AC1~2A AC200V/100V	1	—	K2CU-P2A-A オムロン
2	23SH	サーモスイッチ	min:-5°C max:60°C 入切温度差:2~7°C	1	—	RWS-C1060AR サギノミヤ
3	MCCB-H	配線用遮断器	2P 30AF/10AT 表面形	1	—	CB32X 日東工業
4	AUX2	補助継電器	DC12V 1c	1	—	G2R-1-S オムロン

主回路結線図より
1φ200V/220V

※1. 交流回路電線は、EM-K1C1. 25[□]とする。
2. 直流回路電線は、EM-K1C0. 75[□]とする。



※スベ-スヒ-タの配線は、耐熱電線LFF-2[□]とする。

保温回路

名称
TITLE

年月日
DATE

製図
DRAWN

調査
CHECK

承認
APPROVE

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

特寒回路 (-15°C)

TQGP-LA

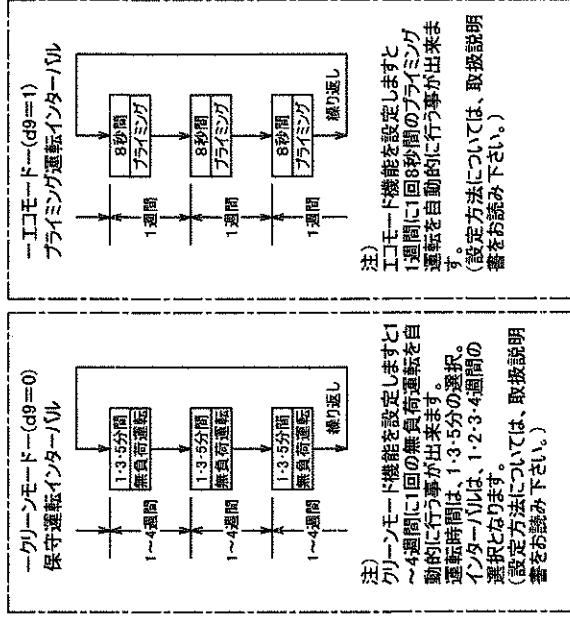
AT-280932

図番
3rd ANGLE PROJ. DWG NO.



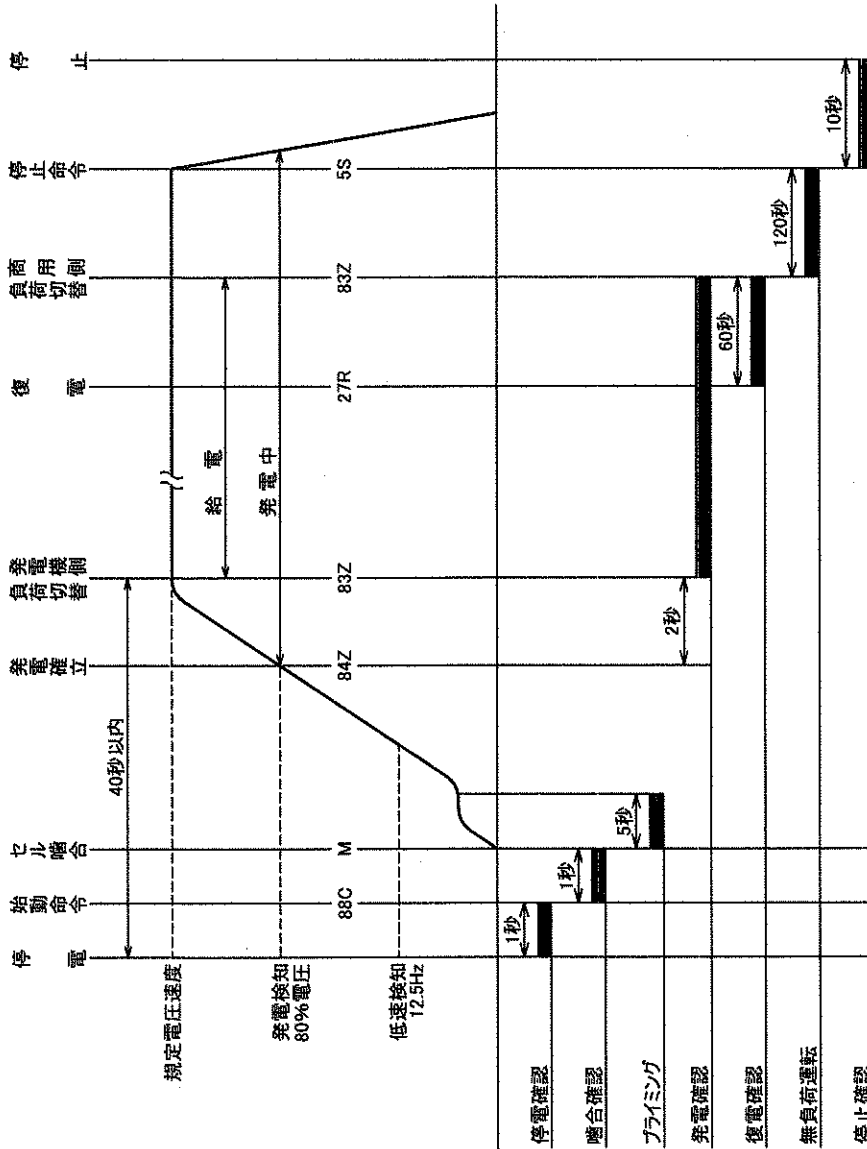
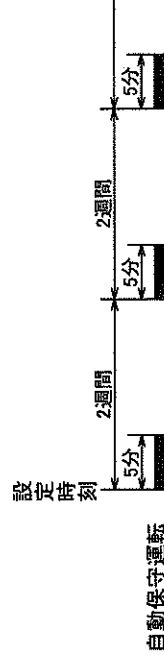
A B C D E

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おります。
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

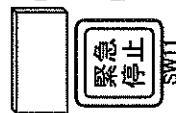


標準 40秒 (面e-d') 10s	株式会社東京電機			タイムスケジュール(40秒)		
	TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.			第三角図法 3rd ANGLE PROJ.		
	承認 APPROVE	調査 CHECK	製図 DRAWN	年月日 DATE	名称 TITLE	図番 DWG NO.
	塚本	稲川	稲川	'21. 2. 17	AT-280768	

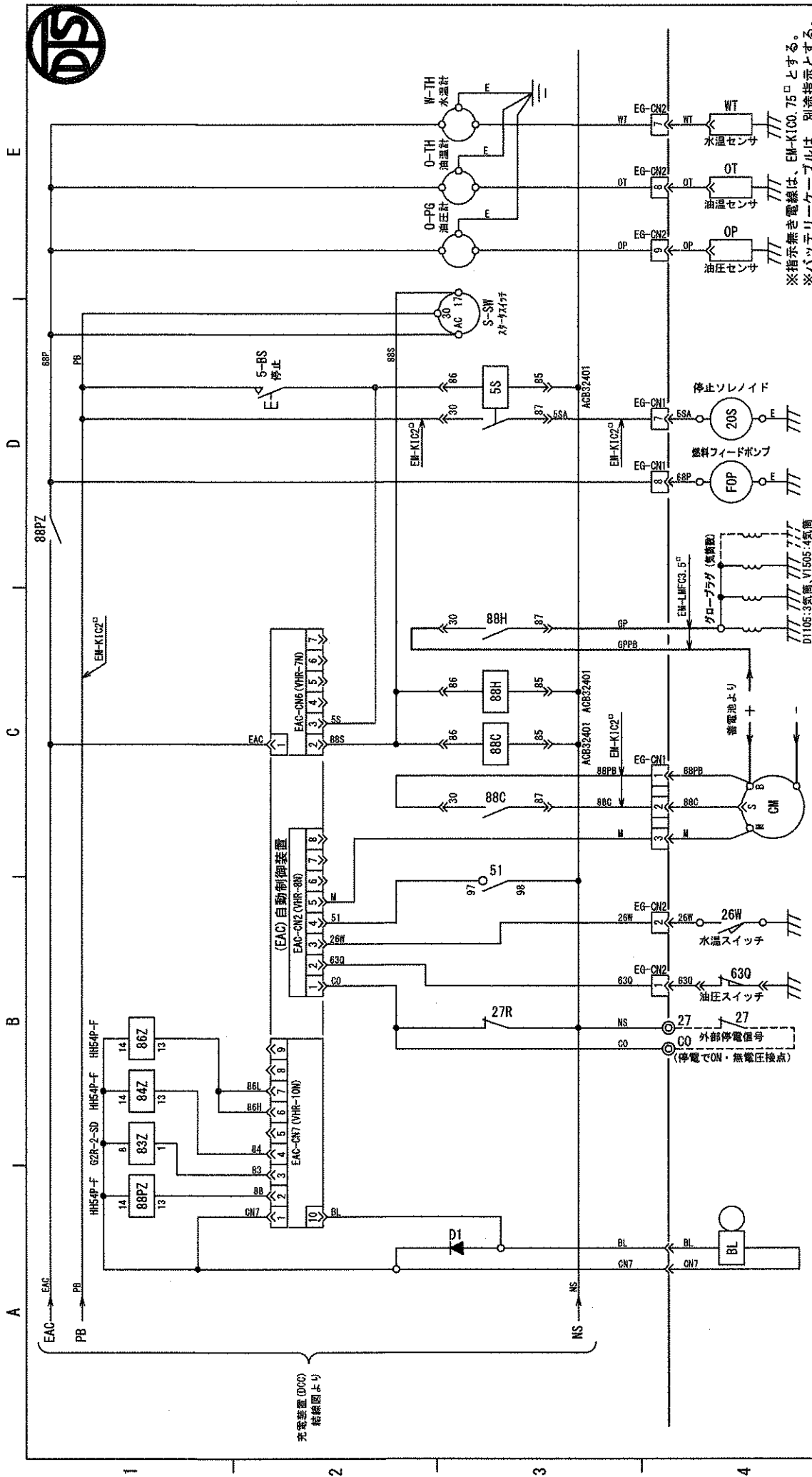


は、EAC操作パネル面の押釦操作を示します。

■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 (初期動磁無)		株式会社東京電機					運転ブロック図		
		TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.					AT-280771		
		承認 APPROVE		調査 CHECK	製図 DRAWN	年月日 DATE	名称 TITLE		
		塚本		稲川	稲川	'21. 2. 17	第三角 3RD ANGLE PROJ.	図番 DWG NO.	AT-280771



※指示無き電線は、EM-K1C2 75[□]とする。
※バッテリーケーブルは、別途指示とする。
※D1端子台はKT-20とする。

株 式 会 社 東 京 電 機 TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.	承認 APPROVE	調査 CHECK	製 図 DRAWN	年 月 日 DATE	名 称 TITLE	(EAC) 自動制御装置結線図	
						第三角図法 3rd ANGLE PROJ.	図 番 DWG NO.
標準 40S 22L~38L	塚 本	稲 川	矢 須	'19. 6. 3			A T-273997

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					

QL-K20U

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

機 電

承認
APPROVE

塚 本

調査
CHECK

稲 川

製 図
DRAWN

矢 須

年月日
DATE

'19. 1. 21

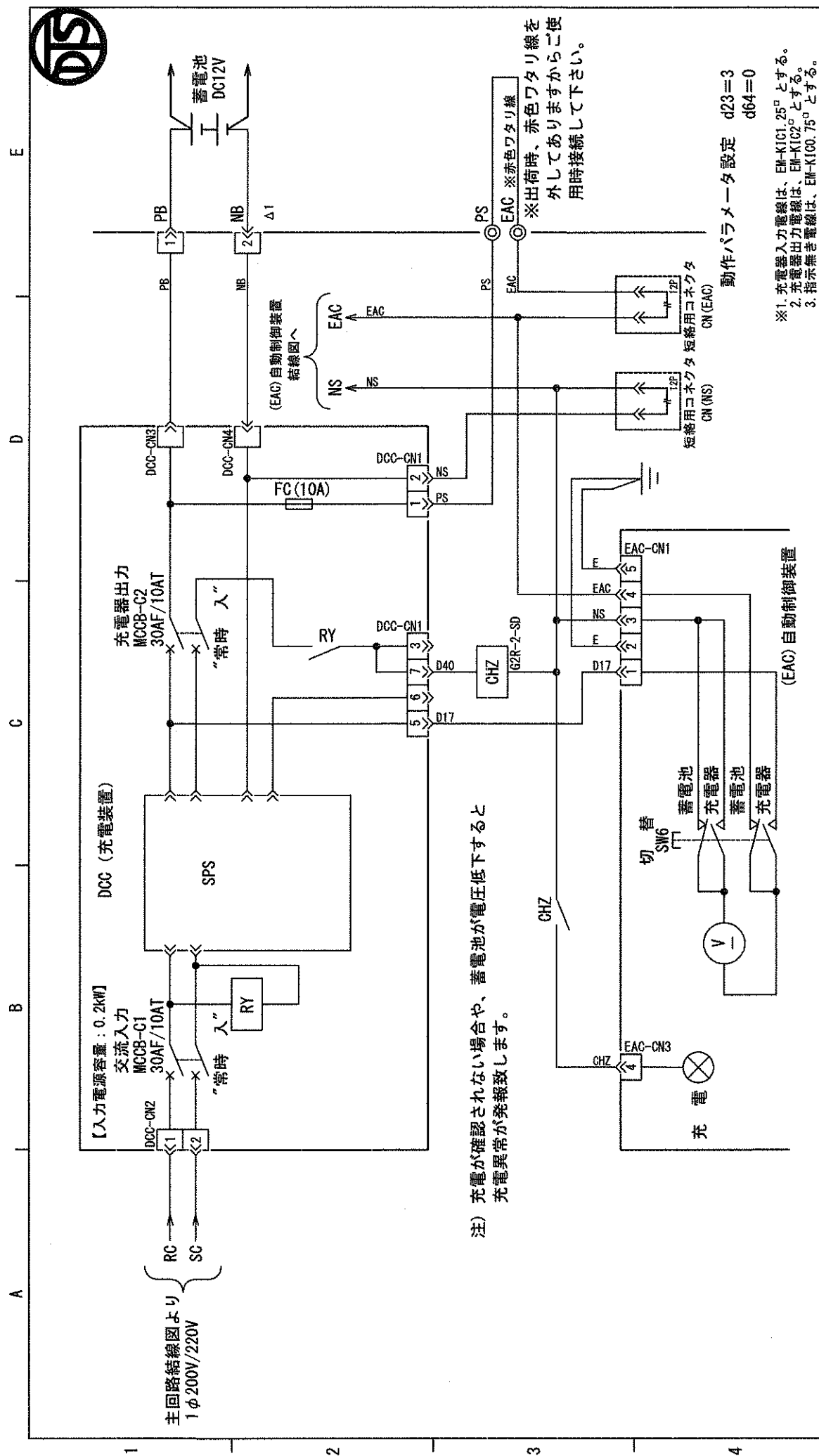
名 称
TITLE

第三角図法
3rd ANGLE PROJ.

図 番
DWG NO.

AT-272711

保護一覧



※1. 充電器入力電線は、EM-KIC1.25[□]とする。
 2. 充電器出力電線は、EM-KIC2[□]とする。
 3. 指示無き電線は、EM-KIC0.75[□]とする。

充電裝置(DCC)結線図

株 式 会 社 東 京 電 機	調 査	製 図	年 月 日	名 稱
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.	CHECK	DRAWING	DATE	TITLE
	承認			
	APPROVE			
	塚 本	矢 須	'19. 6. 3	第三角 3RD ANGLE P

△1-1 訂正 '23. 5.12 白石



E

D

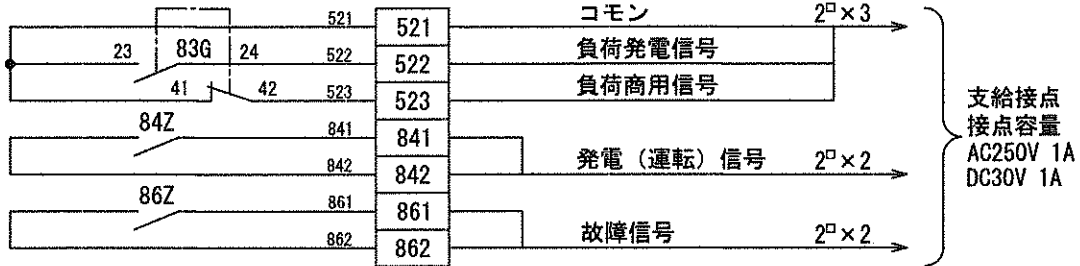
C

B

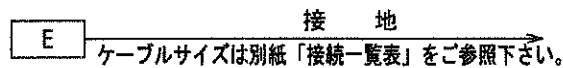
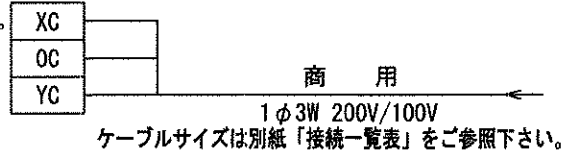
A

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[□]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 株式会社 東京電機
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

EM 1φ3W (AC付)

16LA~27LA (50Hz)

AT-273260

図番

第三角図法
3rd ANGLE PROJ.

DATE

DRAWN

CHECK

APPROVE

矢須 川 稲 本 塚

E
D
C
B
A

		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製 図
DRAWN調 査
CHECK認 可
APPROVE株 式 会 社 東 京 電 機
TOKYO ELECTRIC INDUSTRY CO., LTD.

ケーブル表 単相用

図 番
DWG NO.
第 三 角 図 法
3RD ANGLE PROJ.

'22. 5. 17

稲 川

稲 川

塚 本

A T - 2 8 6 7 3 3



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
	TQGP27LTA (200V)	14	M5
4P	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

DWG NO.

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				

△1

予備品・附属品表

名 称
TITLE

年 月 日
DATE

製 図
DRAWN

調 査
CHECK

承 認
APPROVE

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

図 番 AT-261438

第三角図法
 3RD ANGLE PROJ.

'18.3.1

稲川

稲川

塚本

△1-1 変更 '21.6.8 小久保

1 2 3 4 5

発電装置耐震計算書

1. 装置概略

機種 : TQGP20LTA3SR
乾燥質量 : 960 [kg]
整備質量 : 1130 [kg]

承認	作成
平野	飯沼
22.11.15	22.11.15

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 : $W_1 = 1130$ [kg] (整備質量)
機器の荷重 : $W'_1 = W_1 \times 9.80665 = 11082$ [N]
設計用水平地震力 : $F_H = K_H \times W'_1 = 11082$ [N]
設計用鉛直地震力 : $F_V = 1/2 \times F_H = 5541$ [N]
機器の重心高 : $h_G = 1095$ [mm]
機器の重心位置 : $L_G = 330$ [mm]
アンカーボルトの総本数 : $n = 6$ [本]
アンカーボルトの片側本数 : $n_t = 3$ [本]

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

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

$$= \frac{11082 \times 1095 - (11082 - 5541) \times 330}{660 \times 3}$$

$$= 5205 \text{ [N/本]}$$

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

$$\sigma_t = R_b / A_{b1} = 5205 / 141.1 = 36.9 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

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)

$$f_t = 158 \text{ [N/mm}^2\text{]} > \sigma_t = 36.9 \text{ [N/mm}^2\text{]} \quad \therefore \text{許容範囲内である。}$$

2-3. a) アンカーボルト1本当りに働くせん断力 Q

$$Q = F_H / n = 11082 / 6 = 1847 \text{ [N]}$$

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

$$\tau_s = Q / A_{b1} = 1847 / 141.1 = 13.1 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

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)

$$f_s = 91.2 \text{ [N/mm}^2\text{]} > \tau_s = 13.1 \text{ [N/mm}^2\text{]} \quad \therefore \text{許容範囲内である。}$$

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/mm²]
基礎の許容引抜き荷重 : T_a

$$T_a = (F_c / 8) \times \pi \times d_2 \times L_b$$

$$= (18 / 8) \times \pi \times 19 \times 130$$

$$= 17459 \text{ [N/本]}$$

引抜力 R_b と比較する $T_a = 17459 \text{ [N/本]} > R_b = 5205 \text{ [N/本]}$

$\therefore$ 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本当たりの引抜き荷重は、
5205 [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。