

令和元年 8 月 日

一般財団法人函館住宅都市施設公社  
理事長 上戸 慶一 様

佐藤電気工事株式会社

## 工 事 概 要

### 1. 工事目的

件名：市営函館競輪場メインスタンド直流電源装置更新工事  
整流器部品の交換及び蓄電池の交換工事

### 2. 工事内容

- (1) 整流器部品及び鉛蓄電池の搬入及び設置
- (2) 鉛蓄電池の組込・接続、整流器の部品交換
- (3) 整流器の運転・試験調整

### 3. 更新内容

- (1) 整流器交換部品
  - ・警報回路制御基板 (CONT1 - 1) PO-1107C0D - 10 - A
  - ・警報回路制御基板 (CONT1 - 2) ALD-23
  - ・位相制御基板 (GCD) PO-92GD
  - ・電圧補償制御基板 (SIDC) PO-843F0G - 48 - E2
  - ・表示・警報制御基板 (RMU) RMU-310 - A6 - 11
  - ・接地継電器 (G) VG - NB1
  - ・継電器 (NS) MY-4
  - ・継電器 (NM) MY-4D
  - ・継電器 (M1) MM2XP-D
  - ・ヒューズ (F27) GFK 5A 250V
  - ・ヒューズ (F1、F2) 75A 250V×2 個
  - ・ヒューズ (AF1、AF2) P413 1.3A 250VDC×2 個
  - ・電磁開閉器 (MC7) TGMEs
- (2) 蓄電池
  - ・制御弁式 MSE 長寿命形 形名：SNSX-200-54 セル/個  
(L 106 mm W 170mm TH 354mm 重量 15kg/個 重量 810kg)

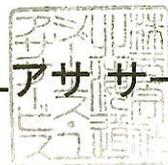
## 蓄電池仕様書

一般財団法人函館市住宅都市施設公社

理事長 上戸 慶一様

市営函館競輪場メインスタンド直流電源装置更新工事

株式会社 北海道ジーエス・ユアサ サービス





項目	単位	規格	概要	要
温度	℃	-10 - 40		
相対湿度	%	30 - 90		
冷却方式		三相全波自然冷却		
定額容量		3		
交流入力		50		
電圧	V	47.5 - 52.5		
電圧切替範囲	V	210		
電圧切替段階電圧	V			
電圧変動範囲	V	189 - 231		
定格入力容量	kVA	9.5		定格入力, 定格出力にて
力率(メータ力率にて)	%以上	70 (遅れ)		定格入力, 定格出力にて
電圧調整範囲	V	120.4 (備考7)		鉛蓄電池 54セル 形式: SNSX-200
電圧調整範囲	V	116.5 - 124.5		
電流	A	0 - 50		
最大垂直電流	A以下	60		蓄電池圧低下 線出力にて
定電圧精度	%以内	±1.5		
効	%以上	79		定格入力, 定格出力にて
電圧	V	100		
電圧変動許容範囲	V	90 - 110		充電電圧設定値を確保
電流	A	1 - 20		
電動電圧	V以下			蓄電池接続
雑音電圧	μV以下			
変圧器及びリアクトルの巻線	℃以下	50/70/115		A種/B種/H種電線
整流素子	℃以下	65/90/65(ケ-入)		サイリスタ/ ダイオード/モジュール
シリコンドロッパ	℃以下	110 (ケ-入)		
抵抗器	℃以下	200		
絶縁抵抗	MΩ以上	5		500Vメチにて
絶縁耐力	V/分	AC-E, AC-DC, DD-E 2000/1		

項目	目	規	格	要
特性配置	国土交通省「電気設備工事共通仕様書」平成13年版に準拠			
予備品	ヒューズ	各種現用数 100%		
その他				

配線色別 国土交通省「電気設備工事共通仕様書」平成13年版に準拠

回路の種類	主回路		補助回路		備考
	電線色	端末色	電線色	端末表示	
交流三相回路	第1相(R)	赤	R	R	主回路(端末色) R 赤 S 赤 T 赤 O 白 S 黒
	第2相(S)	白	S	S	
	第3相(T)	青	T	T	
交流単相回路	第1相(R)	赤	R	R (備考3)	3相より分岐したものは、分岐前の相の色別又は端末表示による。
	中性線(O)	白	O	O	
	第2相(S)	黒	S	S	
直流回路	正極(P)	赤	P	P	なし
	負極(N)	青	N	N	
	中性線	黒			
接地線	緑	なし	緑	なし	架橋に接続されている線
鋼(交流, 直流用)	なし	上記に準ずる	-	-	接地母線の場合は端末に緑の色別とする。
接点のみの独立回路	-	-	紫	紫	端末色 透明

備考 1. 主回路は「600V専用両用架橋ポリエチレン絶縁電線」を使用する。但し、下記の場合の電線色は灰色となる。  
 「600Vビニル絶縁耐熱電線(消防法用)」  
 2. 補助回路に消防法用600Vビニル絶縁耐熱電線を使用する部分は、電線色灰色として上表による端末表示を施す。  
 3. マークチューブによる。  
 4. シールド線は社内規格による。  
 5. 装置、ユニット内及びコネクタ接続による特殊回路の電線色は、上表から除外する。  
 6. 補助回路の外配線用端子台に接続する電線の端子台側末端部は、上表主回路の端末色と同色の端末色別を施す。  
 7. 電圧は蓄電池温度により下記の通り変化します。

蓄電池温度	50℃未満	50℃以上
電圧	120.4V	116.1V

消防法適合品

APPROVED BY 承認 02.08 長永 誠  
 CHECKED BY 検閲 02.03 泉 泉  
 DESIGNED BY 設計 02.03 栄 栄  
 UNIT 単位 mm 尺数 第三角法

TITLE 名称 サイリスタ整流装置仕様書  
 形式: GTSC100A-50

YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション  
 図面番号 S029043

REV. 1 19.07.25 B 30290780にて改訂  
 2 02.02.21 A 改訂  
 3 02.02.21 A 改訂

DESIGNER 設計 泉 泉  
 CHECKER 検閲 泉 泉  
 DRAWING NO. S029043



回路記号	品名	形状及び容量	数量	備考	メーカー名
F27	ヒューズ	GPK 250 V 5 A	1		(株) 坂詰製作所
	※ F27取替				
SH1	分流器	75 A 60 mV	1		東洋計器 (株)
	※ RCU内、GCD、F1、F2取替				
RCU	整流器ユニット	RCU 6 10 05 F 3 PHASE DC 100 V 50 A	1 式		㈱ エアサコ - ポレレーション
TR1	変圧器	3 φ 8.99 KVA ( BHT - 9609 - 50T - 1 )	1	H 種	㈱ エアサコ - ポレレーション
L1	リアクトル	50 A 4.74 mH ( B - TDL - 100 - 50T )	1	H 種	㈱ エアサコ - ポレレーション
AF1	警報ヒューズ	P 413 1.3 A	1		大東通信機 (株)
AF2	警報ヒューズ	P 413 1.3 A	1		大東通信機 (株)
	※ AF1、AF2取替				
SIDU	SIDU ユニット	SIDU 10 - 2 - 10 - 02 B DC 100 V 25 A	1 式	10 S + 10 S	㈱ エアサコ - ポレレーション
	※ SIDU内、S2DC取替				
HCT1	電流センサ	HCT - 0068 A - 8 V	1		㈱ エアサコ - ポレレーション
HCT2	電流センサ	HCT - 0270 A - 8 V	1		㈱ エアサコ - ポレレーション
HCT3	電流センサ	HCT - 0270 A - 8 V	1		㈱ エアサコ - ポレレーション
THB	サーミスタ	103AT - L250	1		㈱ エアサコ - ポレレーション

検図	設計	発行日	検図	検品
長永	栄	'02.02	相澤	坂詰
REVISION ( SYM. / DATE )			図面番号	B029043-2

回路記号	品名	仕様	形名及び容量	数量	数量	備考	メーカー名
NS	リレー		MY 4 AC 200 V / 220 V	1			オムロン (株)
NB	リレー		MY 4 - D DC 100 V / 110 V	1			オムロン (株)
NM	リレー		MY 4 AC 200 V / 220 V	1			オムロン (株)
	※NS、NB、NM取替						
RMU	コントロールユニット		RMU 2 - 3 - 10 - A1 - 11	1			(株) ユアサコーポレーション
	※ RMU取替						
G	接地リレー		VG - NB1 DC 110 V	1			長谷川高機工業 (株)
	※ G取替						
CN	コンセント		WK 1012 125 V 15 A	1		(2極-1連)	松下電工 (株)
LS1	リミットスイッチ		Z - 15 GQ - R	1			オムロン (株)
LS2	リミットスイッチ		Z - 15 GQ - B	1			オムロン (株)
FL1	蛍光灯		FT - 11001 - GL 100 V 10 W 50 Hz	1			(株) 東芝
FL2	蛍光灯		FT - 11001 - GL 100 V 10 W 50 Hz	1			(株) 東芝
M1	リレー		MM 2 XP - D DC 100 V / 110 V	1			オムロン (株)
	※ M1取替						
MC7	電磁接触器		TCM-E 3PDT DC 140 V 200 A CONTROL DC 100 / 110 V AC 500 V 200 A CONTROL DC 100 / 110 V	1		A 電源側 (直流側) B 電源側 (交流側)	(株) 高田製作所

A '19.07.25 改訂		図面番号		発行日		仕様 変更 品 受	
REVISION ( SYM. / DATE )		B 0 2 9 0 4 3 - 3		' 02, 02			
		図面番号		発行日		仕様 変更 品 受	
		B 0 2 9 0 4 3 - 3		' 02, 02			

盤面銘版記載文字

記号	銘版記載文字
NP1.11	(定格銘版)
NP2	整流器盤(支給品)
NP3	蓄電池盤(支給品)
NP10	蓄電池設備

\*アクリル白焼 黒文字

底付(100X25X2t)

施工者銘版 (NP90-1, NP90-2)

完成年月 平成14年6月  
 タマツ電機工業・大倉電気・車谷電気  
 ・外山電工・三洋電工市営機器整備場  
 改築受電電その他設備工事共同企業体

色 彩

100

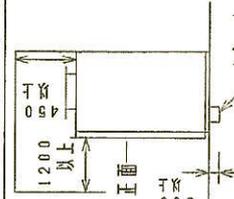
項 目	規 格	備 考
盤及び箱の表面	マツセル値:5Y 7.5/1 半艶	色見本による
箱 盤及び箱の内面	マツセル値:5Y 7.5/1	内面が内側の表面,裏面も含む
設置,ユニットの表面,内面	マツセル値:弊社標準色	
配出,機器等類の材料-1	マツセル値:NI.5	又はメッキ
配出,機器等類の材料-2	マツセル値:NI.5	又はメッキ
取付器具	マツセル値:NI.5	又はメッキ
定 格 銘 版	ニッケル製地黒文字	
部 品 銘 版	ニッケル製地黒文字	
具 名 称 銘 版	アクリル白地黒文字	小形各種銘版を含む。

鋼板厚み

- 備 考
1. 天井は鋼板をビス止めとする。(換気口付,天蓋付)
  2. 左側面は鋼板をビス止めとする。(連結孔あり)
  3. 右側面は鋼板をビス止めとする。(換気口付)
  4. 裏面は鋼板をビス止めとする。
  5. 底版付とする。(固定式)
  7. ハンドル形式 A-481-4-1(キ-NO. R200)
  8. 扉の固定はロッド締方式とする。

機 成 部	厚 み (mm)
折 曲 厚	2.3
側 面 板	1.6
裏 面 板	1.6
天 井 板	1.6
底 版 板	2.3
仕 切 板	1.6
天 蓋	1.6

点検スペース及びピット深さ



外 形 図

TITLE 名 稱

泉

APPROVED BY 承認 長 永

CHECKED BY 検 査 02.03

DESIGNED BY 設 計 02.03

UNIT 単 位 mm

SCALE 尺 度

3RD ANGLE 第三角法

DESIGNER 設 計 者

DATE 日 付

図面番号

K029043-1

YUASA CORPORATION

株式会社ユアサコーポレーション

REVISIONS 変 更

天井開口寸法図の訂正

認 定 範 囲

出 力 50 ~ 200 V

寸 法 W 400/400 ~ 1000/1200 mm

計 画 寸 法 L 300/300 ~ 2300/2300 mm

認 定 範 囲

出 力 50 ~ 500 A

寸 法 W 400/400 ~ 1000/1200 mm

寸 法 L 300/300 ~ 2300/2300 mm

寸 法 H 500/1000 ~ 2300/2300 mm

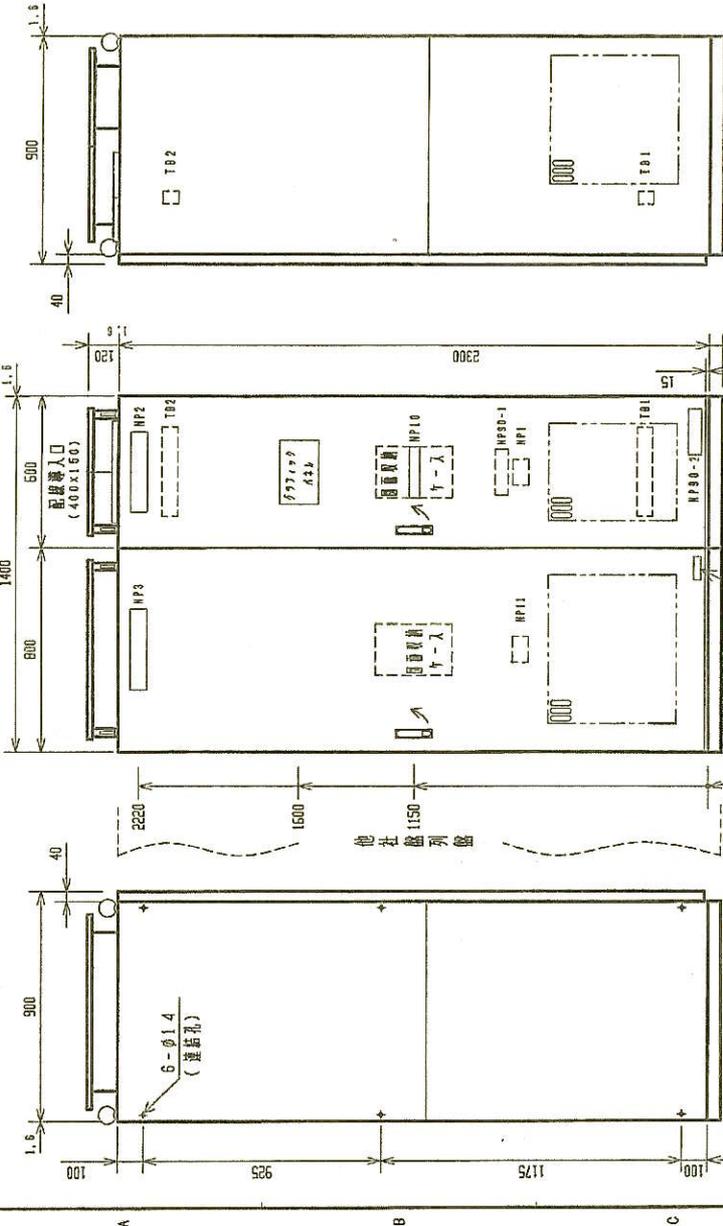
認 定 範 囲

出 力 50 ~ 200 V

寸 法 W 400/400 ~ 1000/1200 mm

寸 法 L 300/300 ~ 2300/2300 mm

寸 法 H 500/1000 ~ 2300/2300 mm



右側面図

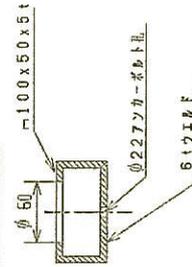
正面図

左側面図

チャンネルベース図

8-φ227ツカ-ボルト孔 (接着系アソカ-M16使用)

A-A 断面



記 号	GE/CB	出 力	50 ~ 200 V
再 検 出		寸 法	5 ~ 500 A
製 作 者	000553/93F247	寸 法 W	400/400 ~ 1000/1200 mm
製 図 者		寸 法 L	300/300 ~ 2300/2300 mm
検 査 者		寸 法 H	500/1000 ~ 2300/2300 mm
認 定 者		認 定 範 囲	1.0

図面番号

K029043-1

YUASA CORPORATION

株式会社ユアサコーポレーション

REVISIONS 変 更

天井開口寸法図の訂正

認 定 範 囲

出 力 50 ~ 200 V

寸 法 W 400/400 ~ 1000/1200 mm

寸 法 L 300/300 ~ 2300/2300 mm

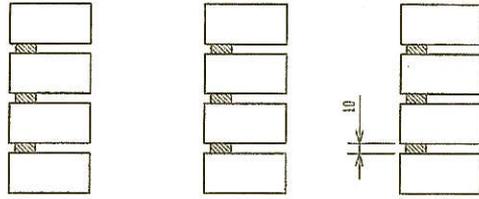
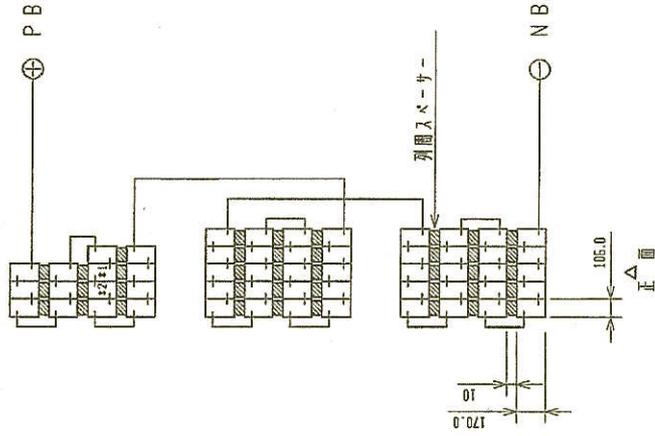
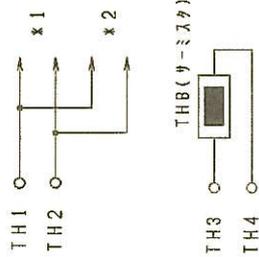
寸 法 H 500/1000 ~ 2300/2300 mm

認 定 範 囲



1	2	3	4	5	6	7	8
8			1	S/0			H/B

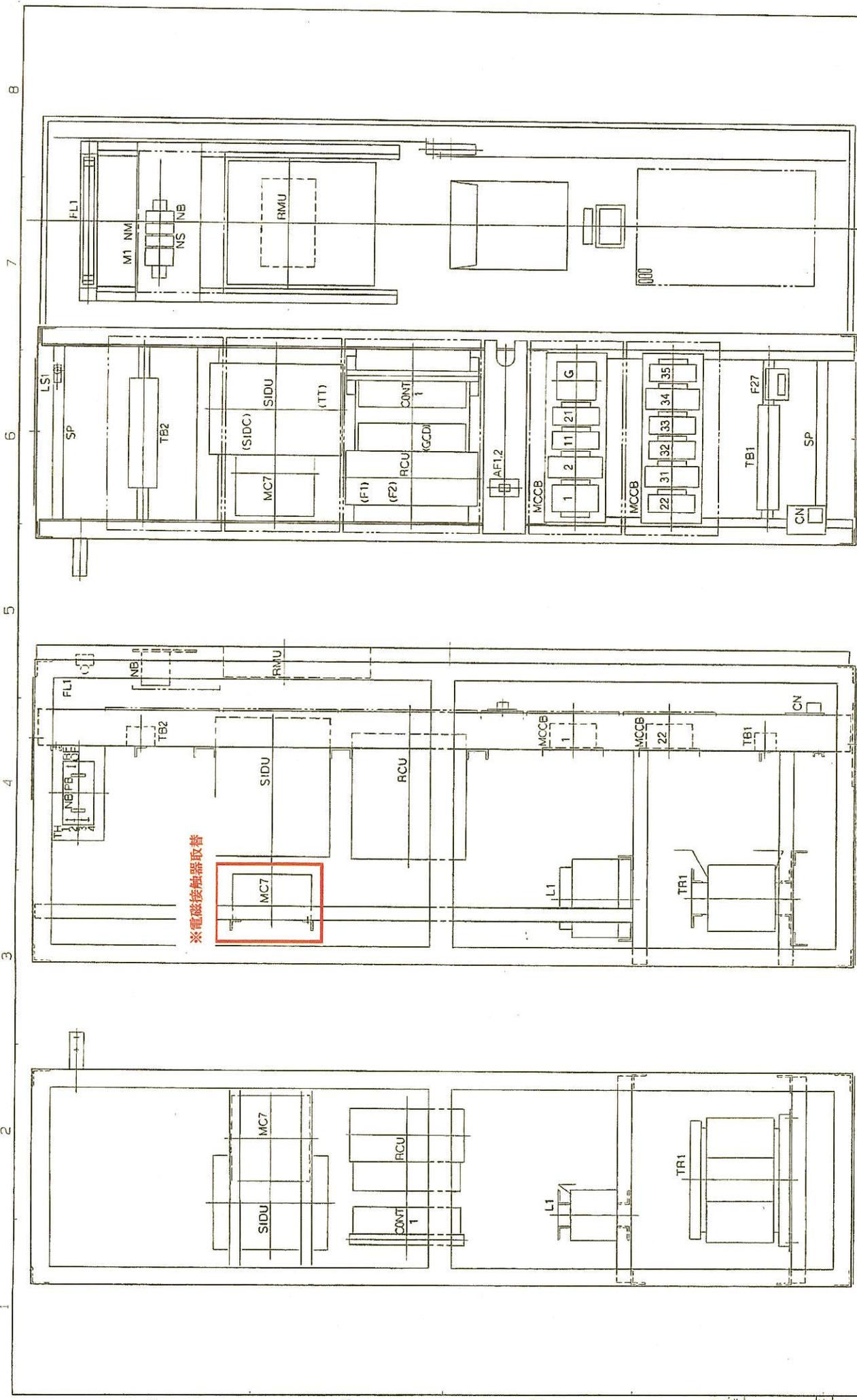
SNSX-200 54セル



備考  
 ・\*は温度スイッチ(THS)を示す。  
 ・破線は寸法を示す(全線適用)。  
 ・THBは蓄電監視温度検出用スタブを示す。

工/材	発行	年	月	日
	変更			
	承認			
	製			
	差			
	考			

APPROVED BY 承認 長永	CHECKED BY 検図 泉	TITLE 名簿
DESIGNED BY 設計 栄	UNIT 単位	SCALE 尺数
02.03	02.03	3RD. REV. 第三角張
YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション		DRAWING NO. 図面番号
A '18.07.25 30290780にて差 REVISIONS 変更		K029043-3
設計 岩田	製図 東川	A
承認 岩田	組当 東川	
SYM. DATE 記号 日付		



正面図

左側面図

裏面図

工/ #	年	月	日	変更	提出	承認	製	工	製	考
APPROVED BY 承認 '02.03 長永 DESIGNED BY 設計 '02.03 栄 CHECKED BY 検図 '02.03 泉 UNIT 単位 mm SCALE 尺度 3RD ANGLE 第三角法										
TITLE 名称 内部部品配置図 YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション										
SYM 記号 DATE 日付 REVISIONS 変更 DESIGN/APPROVAL 担当 承認										
DRAWING NO 図面番号 K029043-4										

TB2

UP	ON	VP	ON	UP	ON	VP	ON	UP	ON
31	31	32	32	33	33	34	34	35	35

端子台形式	TU-250	TU-80	TU-60	TU-150	TU-60
入線サイズ (mm <sup>2</sup> )					

TB1

R1	S1	T1	R7	07	S7	N11	P11	N21	P21	N22	P22	AL1	AL2
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

端子台形式	TU-60	TU-125	TU-60	TU-20
入線サイズ (mm <sup>2</sup> )				

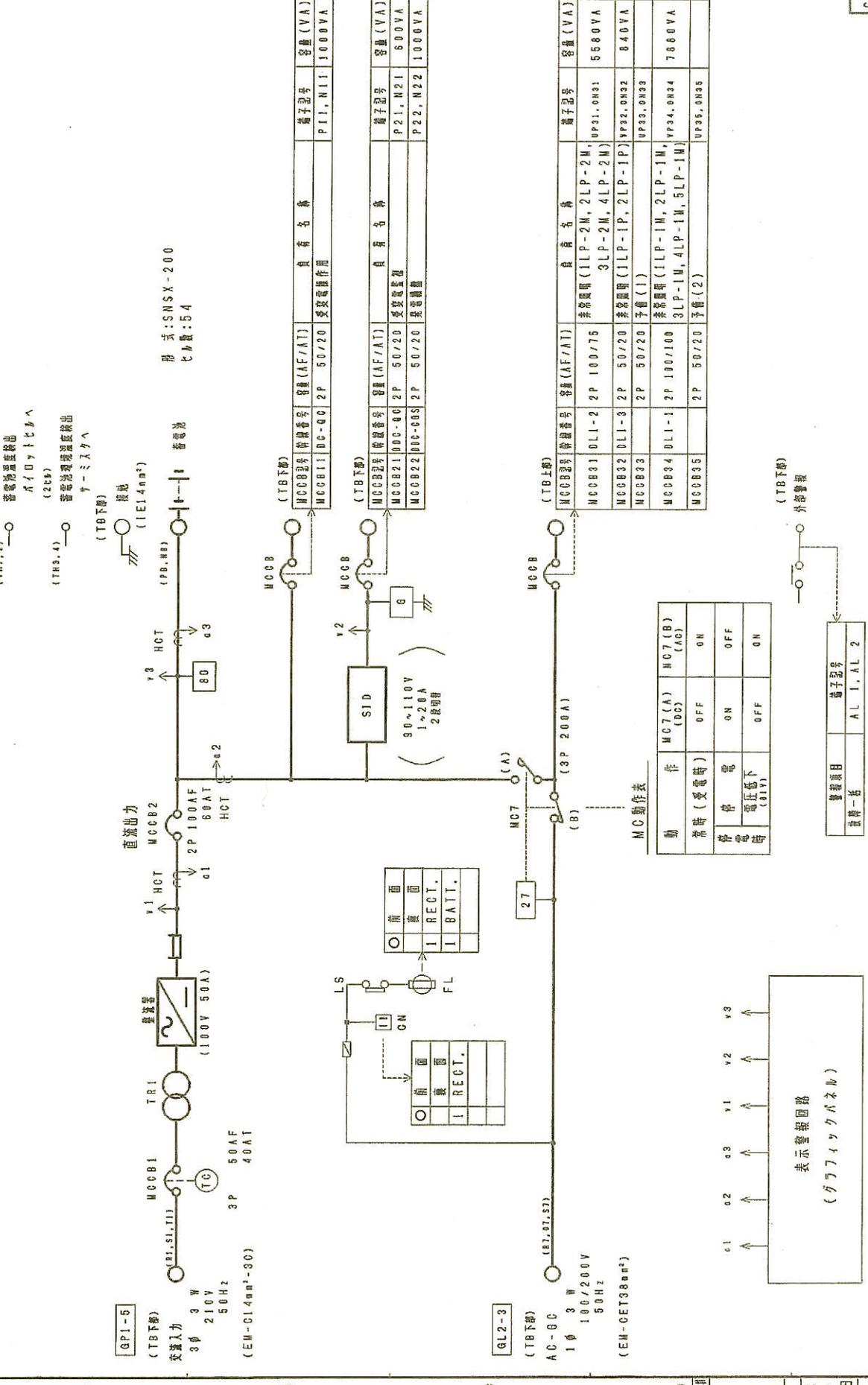
端子台形式	最大入線サイズ (mm <sup>2</sup> )	ボルトサイズ (mm)
TX-2	2	3.5
TX-5.5	5.5	4
TX-14	14	5
TX-22	22	6
TUP-15	2	-

端子台形式	最大入線サイズ (mm <sup>2</sup> )	ボルトサイズ (mm)
TU-20	5.5	4
TU-30	8	5
TU-60	14	6
TU-80	22	6
TU-125	38	8
TU-150	60	8
TU-250	150	10
TU-400B	200	12
TU-600B	325	16

工/番  
発行年月日  
変更出  
傳票申  
取次作  
工差替  
差号

APPROVED BY 承認 長永	CHECKED BY 検図 泉	3RD PARTY 第三角法
DESIGNED BY 設計 栄	UNIT 単位 尺	SCALE 尺数
YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション		
SYM. DATE 記号 日付	REVISIONS 変更	DESIGNER 担当 承認

端子台配列図  
DRAWING NO. K029043-5



工/種	進行	年	月	日
再提出	承認	製図	製作	検査
備考				

注 1.	○ (E1, S1, T1) は、端子記号を示す。
注 2.	外部警報の表示内容詳細は、保護連動表による。

SYMBOL	DATE	REVISIONS	DESIGN	承認
A	'16.11.25	30290780K7改定	設計	承認

APPROVED BY	CHECKED BY	TITLE	
承認 02.03 長永	検閲 02.03 泉	サイリスタ整流装置	
DESIGNED BY	UNIT	SCALE	3RD. REV.
設計 02.03 泉	単位	00 尺	第三角法

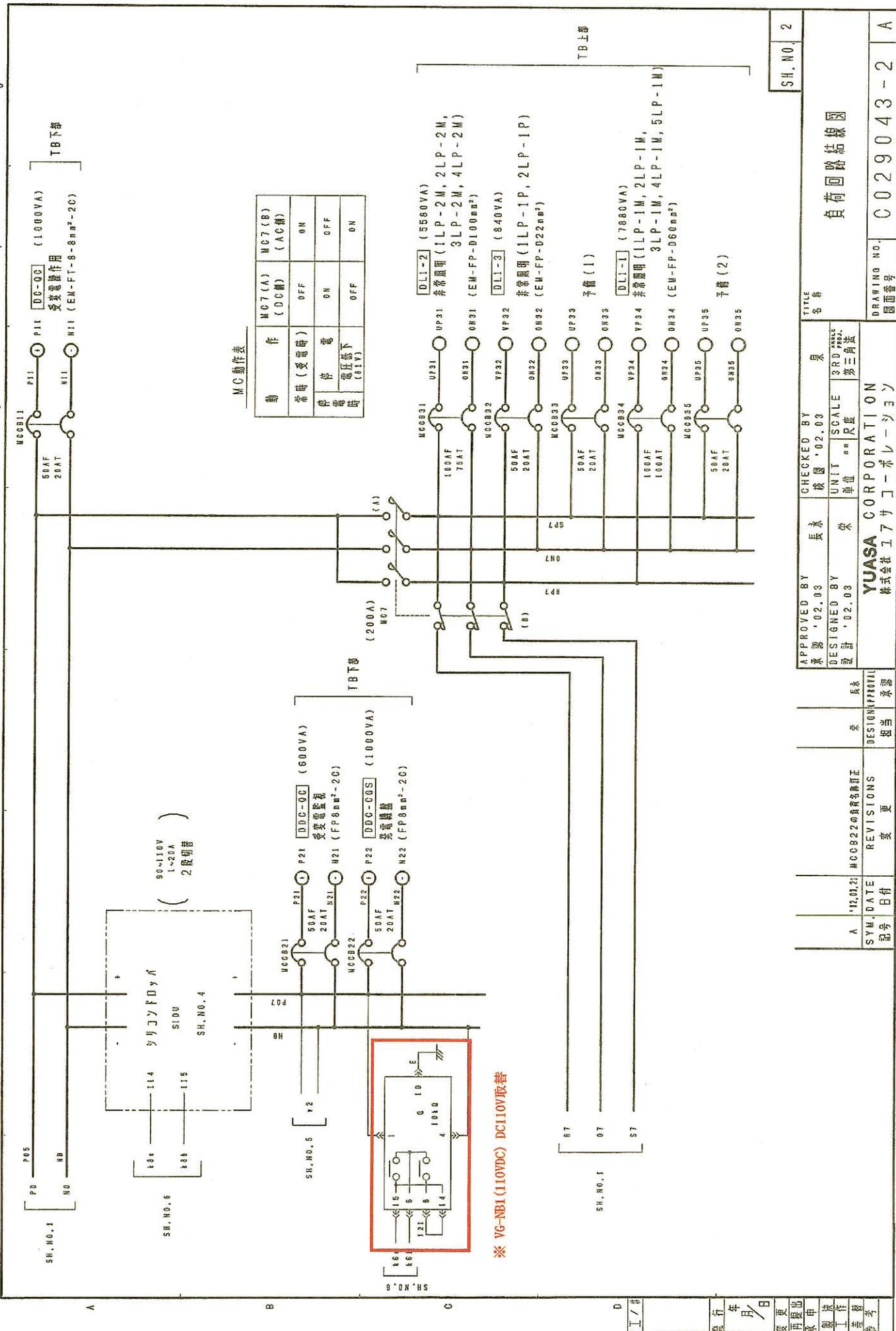
  

YUASA CORPORATION	DRAWING NO.	図面番号
株式会社ユアサ	C029043-0	A

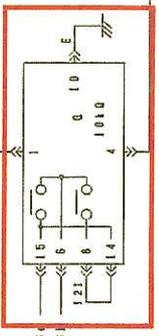
SH. NO.	0
---------	---





MC動作表

動作	MC7 (A) (DC側)	MC7 (B) (AC側)
常時 (受電時)	OFF	ON
停電時	ON	OFF
電圧低下 (81V)	OFF	ON



※ VG-NB1 (110VDC) DC110V取替

SH. NO. 2

負荷回路結線図

TB下部

TB上部

APPROVED BY 承認	長永	CHECKED BY 検閲	泉
DESIGNED BY 設計	02.03	UNIT 単位	SCALE 尺度
SYMBOL 記号		REVISIONS 変更	
DATE 日付		DESIGNER 担当	
NO. 番号		DRAWING NO. 図面番号	

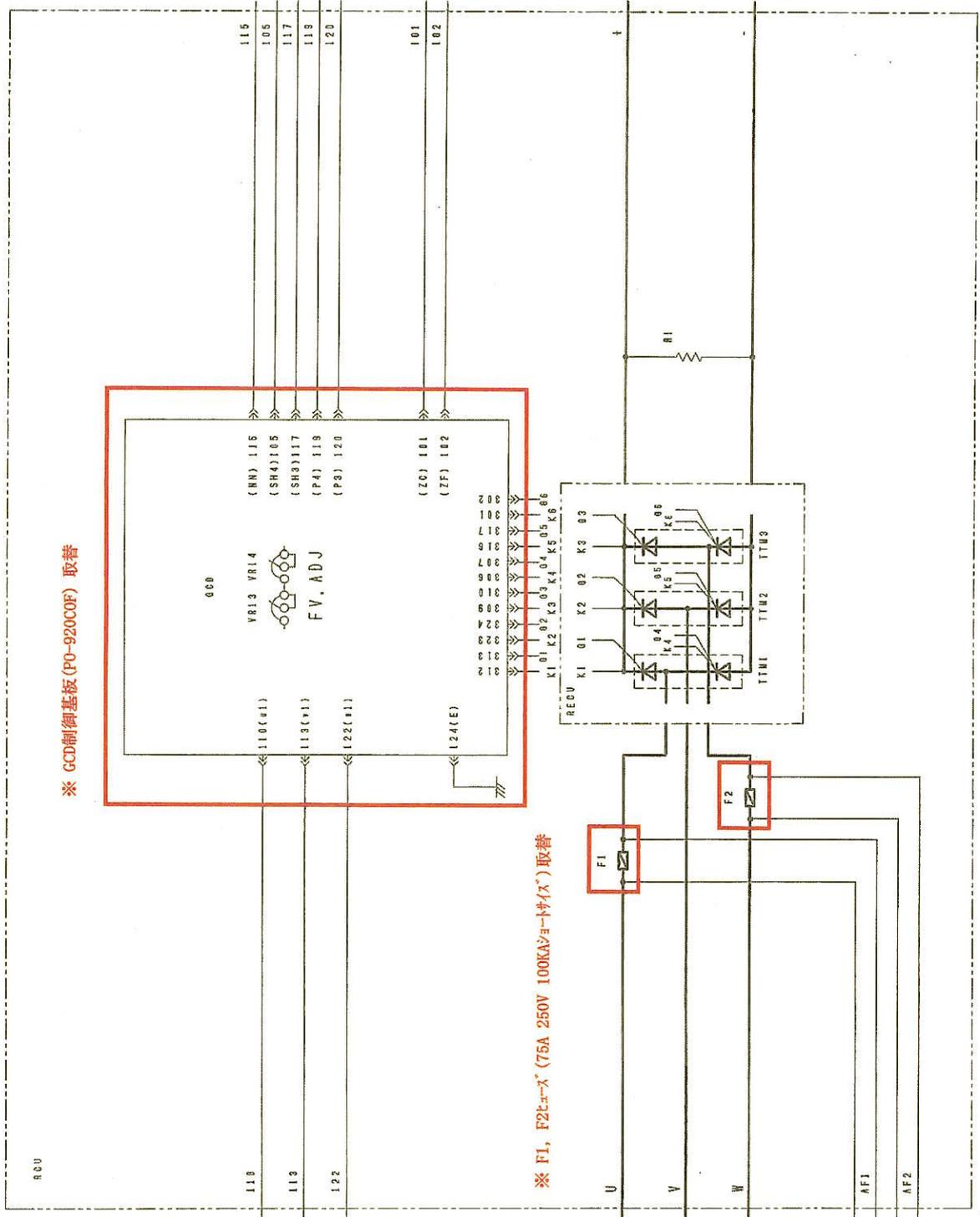
YUASA CORPORATION  
株式会社ユアサコーポレーション

SH. NO. 2

C029043-2 A

1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
S		0		H		B	

※ GCD制御基板 (P0-92000F) 取替



※ F1, F2は必ず (75A 250V 100KA/100トイ) 取替

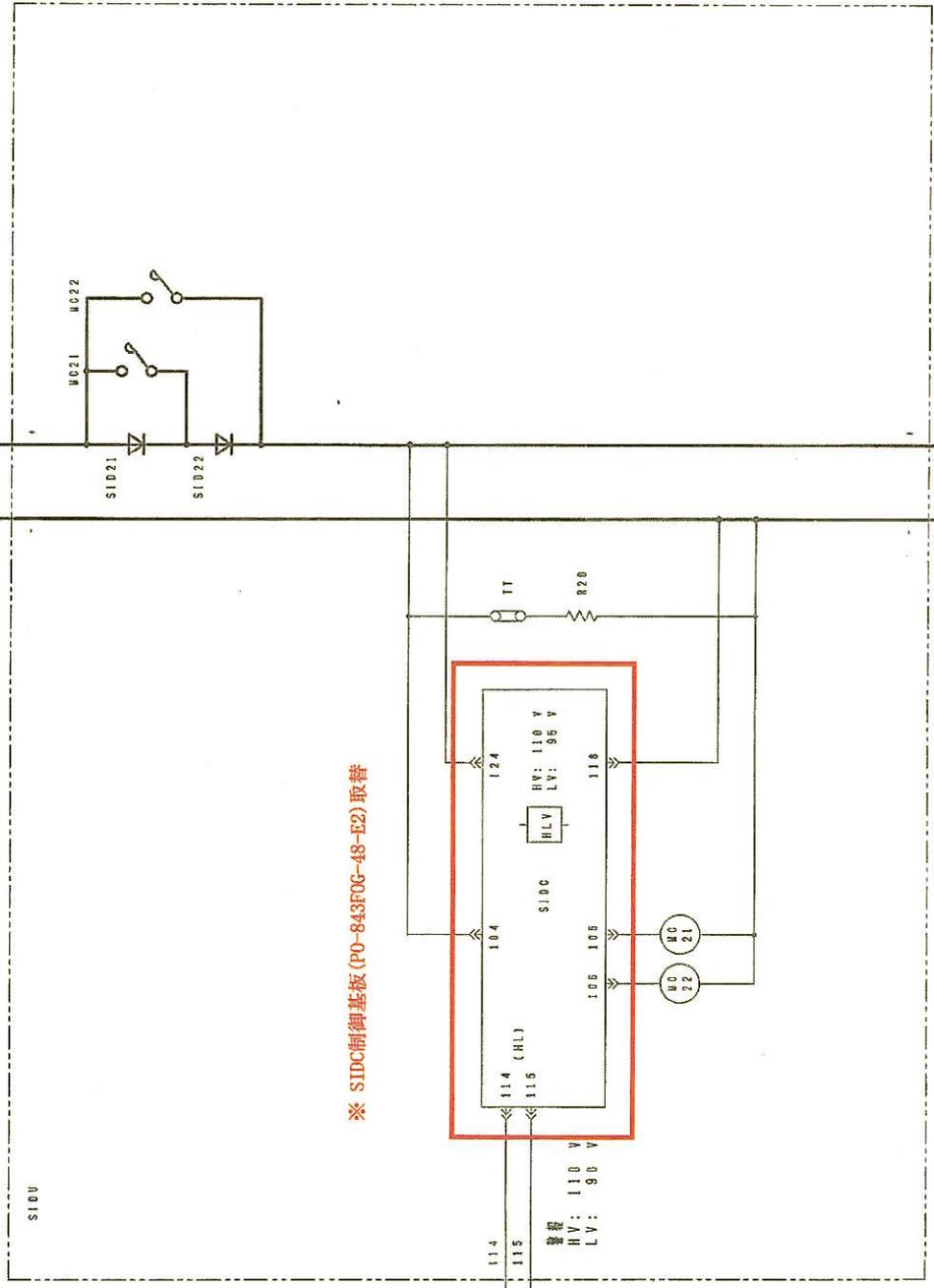
SH. NO. 3

整流装置結線図

APPROVED BY 承認 02.03 長永	CHECKED BY 検図 02.03 泉	TITLE 名称 整流装置結線図
DESIGNED BY 設計 02.03 栄	UNIT 単位 尺	3RD ANGLE 第三角法
SCALE 尺度 mm	SCALE 尺度 mm	DRAWING NO. 図番 C029043-3
REVISIONS 変更	DESIGN(P/REV) 設計 承認	YUASA CORPORATION 株式会社ユサコーポレーション
SYM. DATE 記号 日付		

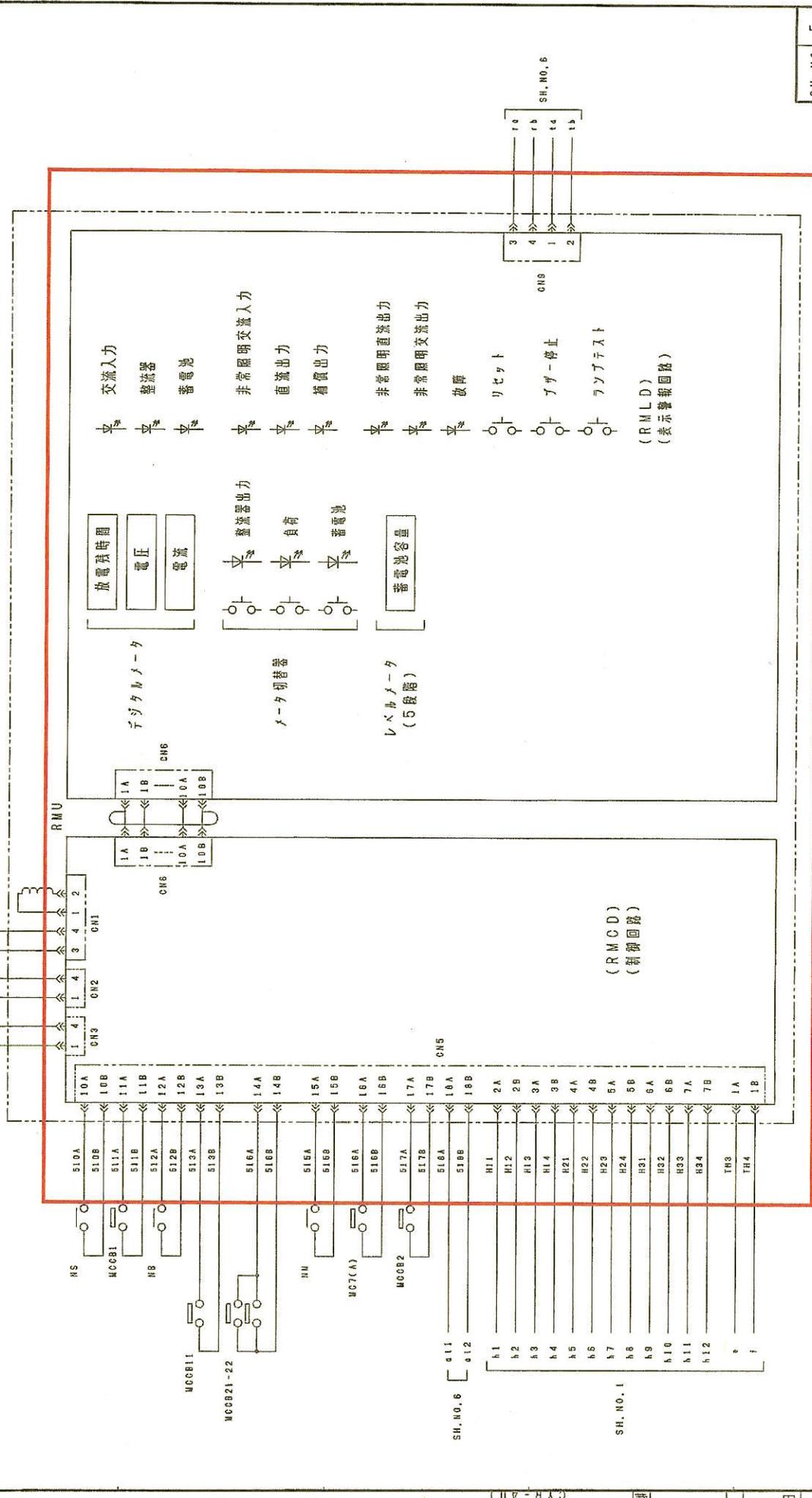
1	2	3	4	5	6	7	8
8	2		I	S/O			H/B

V 9.1



SH. NO. 4	
TITLE 名称 SID回路結線図	
CHECKED BY 長永 保樹 '02.03	泉
DESIGNED BY 設計 '02.03	3RD PART. 第三角張
UNIT 単位	SCALE mm尺度
YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション	
APPROVED BY 承認 '02.03	承認
DESIGN/FIGURE 図号	承認
REVISIONS 変更	
DATE 日付	
SYMBOL 記号	

※ RMU制御基板 (RMU-2-3-10-A6-11) 取替



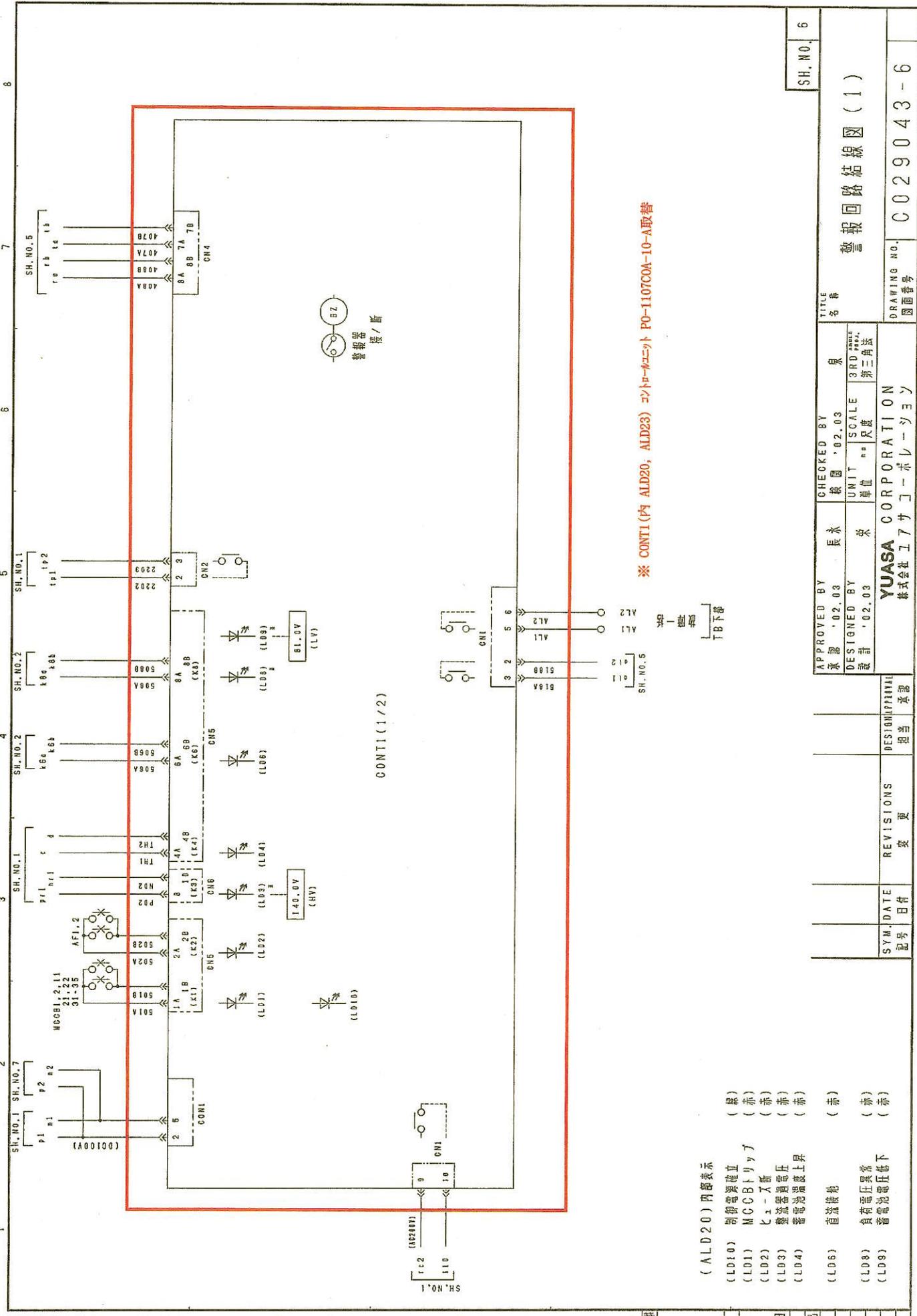
SH. NO. 5

表示警報回路

APPROVED BY 承認 長永	CHECKED BY 検閲 泉	TITLE 名称
DESIGNED BY 設計 泉	UNIT SCALE 単位 尺数	3RD ANGLE 第三角法
YUASA CORPORATION 株式会社ユアサコーポレーション		

A	'12.02.21	MI-A	DESIGN/PRINTED BY 設計/印刷 長永
SYN. 記号	DATE 日付	REV. 変更	DESIGN/PRINTED BY 担当 承認

DRAWING NO. C029043-5  
図面番号



CONTI(1/2)

※ CONTI(内 ALD20, ALD23) コンタクト=ユニット PO-1107COA-10-A取替

- (ALD20) 内部表示
- (LD10) 制御電線建立 (赤)
- (LD11) MCCBリリッブ (赤)
- (LD12) MCCBリリッブ (赤)
- (LD13) 警報器過電圧 (赤)
- (LD14) 警報器過電圧 (赤)
- (LD16) 直放接地 (赤)
- (LD18) 負荷電圧異常 (赤)
- (LD19) 警報器過電圧低下 (赤)

SH. NO. 6

警報回路結線図(1)

APPROVED BY 承認	長永	CHECKED BY 検閲	泉
DESIGNED BY 設計	沢	UNIT 単位	SCALE 尺度
		3RD ANGLE 第三角法	

YUASA CORPORATION  
株式会社ユアサコーポレーション

DRAWING NO.  
図面番号

C029043-6

SYMBOL 記号	DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGNER 担当	APPROVED 承認
--------------	------------	-----------------	----------------	----------------



盤面表示および外送

盤内表示および保護連動

表示	表示内容		外送 接点
	色	内容	
交流入力	緑	交流電源、受電時に点灯。	X
整流器	緑	整流器運転時に点灯。	X
蓄電池	緑	蓄電池故障時に点灯。	X
直流出力	緑	直流出力時に点灯。	X
補償出力	緑	補償出力時に点灯。	X
非常照明交流入力	緑	非常照明交流電源、受電時に点灯。	X
非常照明直流出力	緑	非常照明直流出力時に点灯。	X
非常照明交流出力	緑	非常照明交流出力時に点灯。	X
整流器出力	赤	整流器出力測定時に点灯。	X
負荷出力	赤	負荷出力測定時に点灯。	X
蓄電池	赤	蓄電池出力測定時に点灯。	X
蓄電池容量	緑	レベルメータ(5段階)により蓄電池の容量を表示。(備考2)	X
故障	赤	右記故障(K1-4, 6, 8, 9)時に点灯。	右表

備考

1. 表示は発光ダイオードにより行います。
2. 蓄電池容量により下記の通り点灯します。  

3. プザ-の鳴動を停止する場合は、プザ-停止押ボタンを押します。  
尚、停止操作があるまで鳴動を継続します。
4. 表中のXは「なし」、○は「あり」、-は「不定又は該当なし」を示します。
5. 自己保持なしの場合は、故障原因を除去した時点で警報が自動的に解除されます。  
又、自己保持ありの場合は、故障原因を除去した後、リセット押ボタンを押すことで解除されます。

項目 記号	表示 色	表示内容	保護連動					
			検出の 遅延時間	警報器の 状態	MCCB1の トリップ	表示の 自己保持	外送接点 個別一括	警報器の 鳴動
K1	赤	MCCB(MCCB1, 2, 11, 21, 22, 31-35)がトリップ。	X	(注2)	X	X	X	○
K2	赤	ヒューズ断	X	停止	○	X	X	○
K3	赤	整流器過電圧	約2秒	停止	○	○	X	○
K4	赤	蓄電池温度上昇	X	(注3)	X	○	X	○
K6	赤	直流接地	X	運転	X	○	X	○
K8	赤	負荷電圧異常	約5秒	運転	X	○	X	○
K9	赤	蓄電池電圧低下	約5秒	運転	X	○	X	○
	緑	制御電源健全	X	-	X	X	X	X

- (注1) 異常(消灯)時には、故障表示灯の点灯、警報器の鳴動および外送接点の送電は行われません。
- (注2) MCCB1がトリップの場合は運転継続となります。
- (注3) 充電電圧を116.1Vに低下させて運転を継続します。尚、電圧制御については自己保持なしとします。

工/作	年/月/日	変更	再製出	承認	製造	検査	参考
SYM. DATE		記号	日付	REV. DATE	変更	REVISIONS	変更
DESIGN/PROVAL		担当	承認	東川	池田	30290780にて改訂	02.03
DESIGNED BY		設計	承認	東	長永	UNIT 単位	SCALE 1/100
CHECKED BY		検査	承認	東	長永	UNIT 単位	SCALE 1/100
TITILE		名義		東		3RD. ANGLE 第三角法	
DRAWING NO.		図面番号		CZ029043		A	
表示、外送及び保護連動							

10. 完 成 图

特記事項

本工事は、市営函館競輪場メインスタンド電気室内設置の非常用蓄電池設備の蓄電池本体および整流器構成部品を更新するものである。

1. 事前に作業手順書を作成し監督員および競輪場担当者との協議の上、業務に支障を及ぼさないように作業を実施する。

2. 蓄電池交換作業時には、直流通電確保のため仮設蓄電池を設置する。

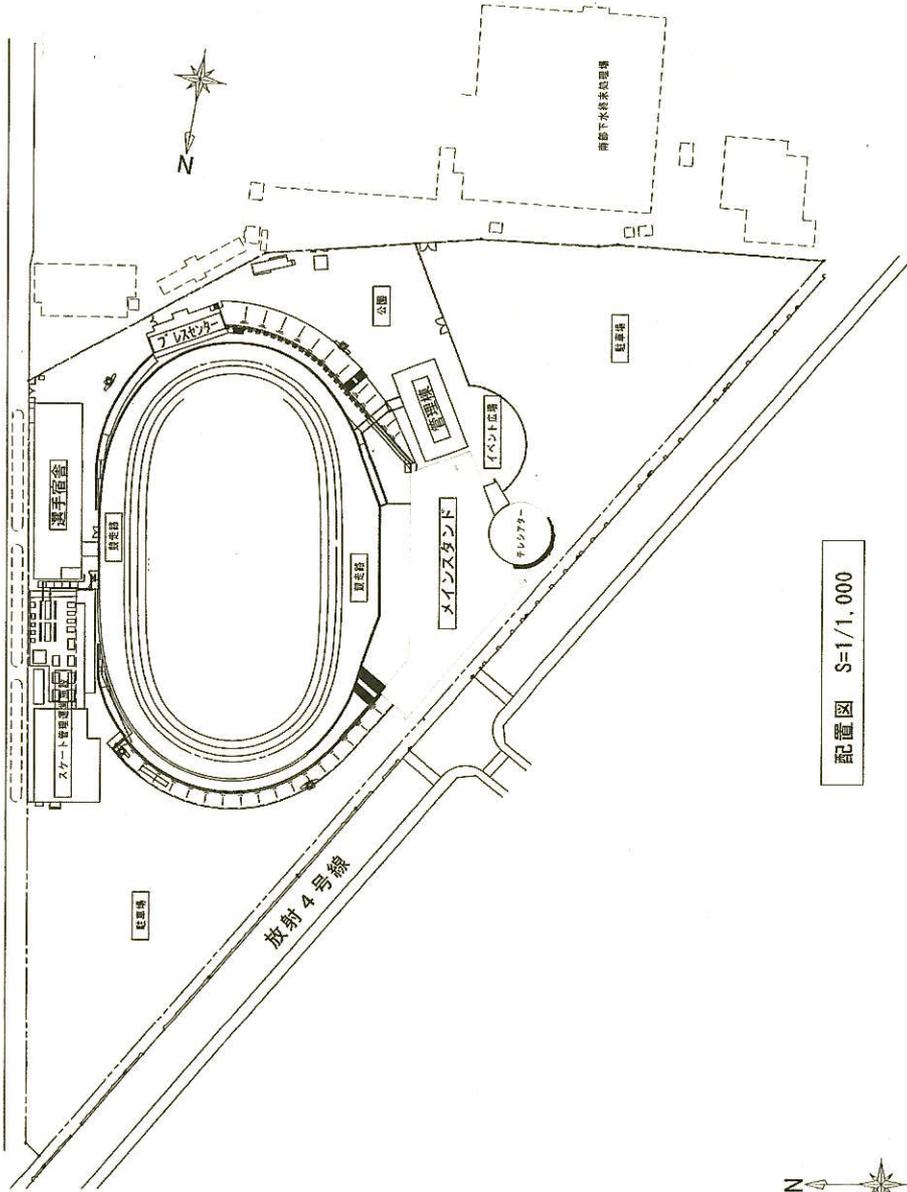
3. 交換作業終了後には、試験調整、点検等を確実に実施し成績表を提出する。

4. 撤去電池については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第15条の3による広域認定制度を取得した蓄電池製品製造メーカーによるリサイクル処理とし、かかる受入証明書等を提出する。



工事場所：函館市金堀町10番8号

付近見取図 Not to Scale



配置図 S=1/1,000

特記

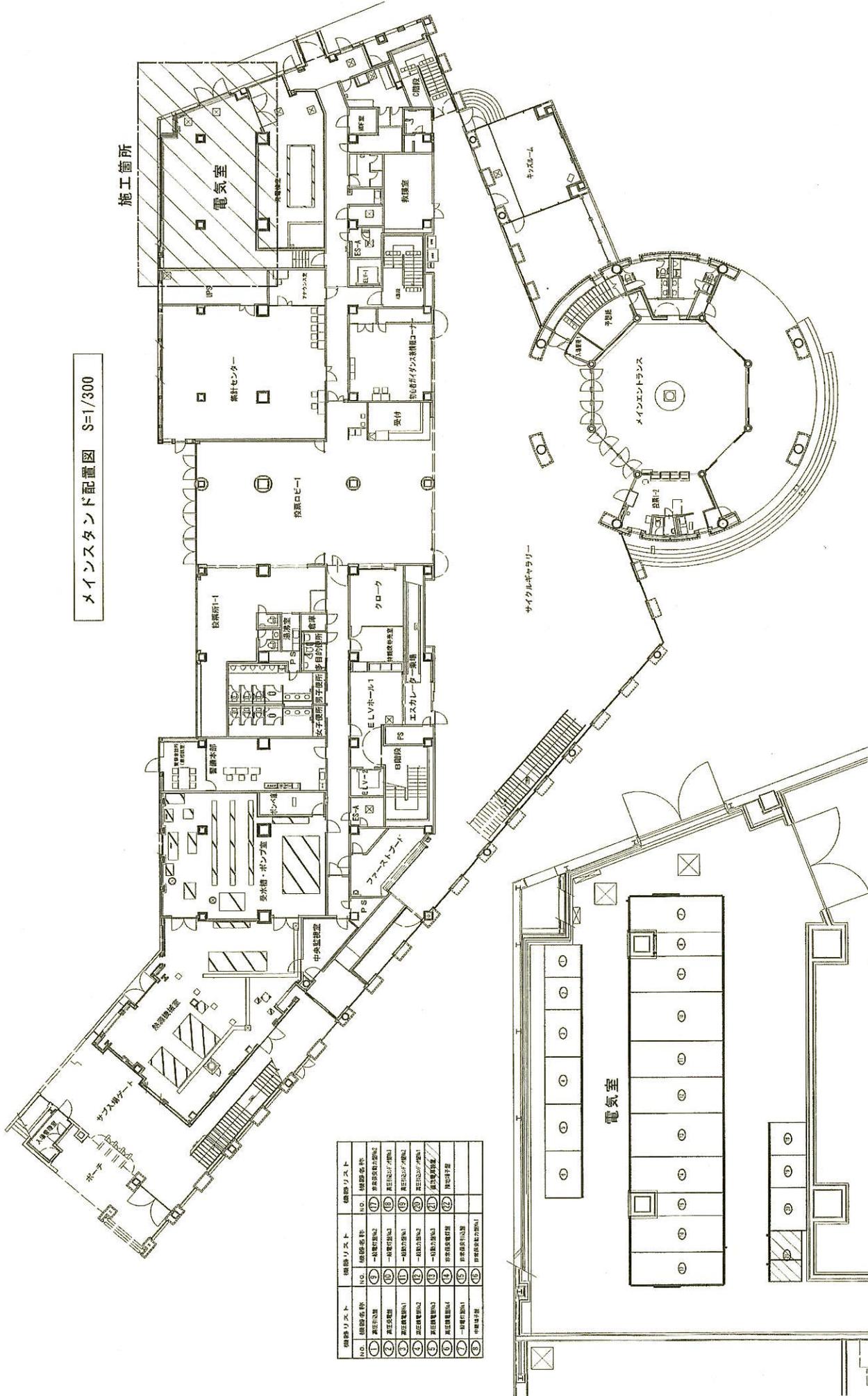
佐藤電気工事株式会社

令和1年10月31日完成

図面番号 1/3  
令和1年度  
区分 完成図

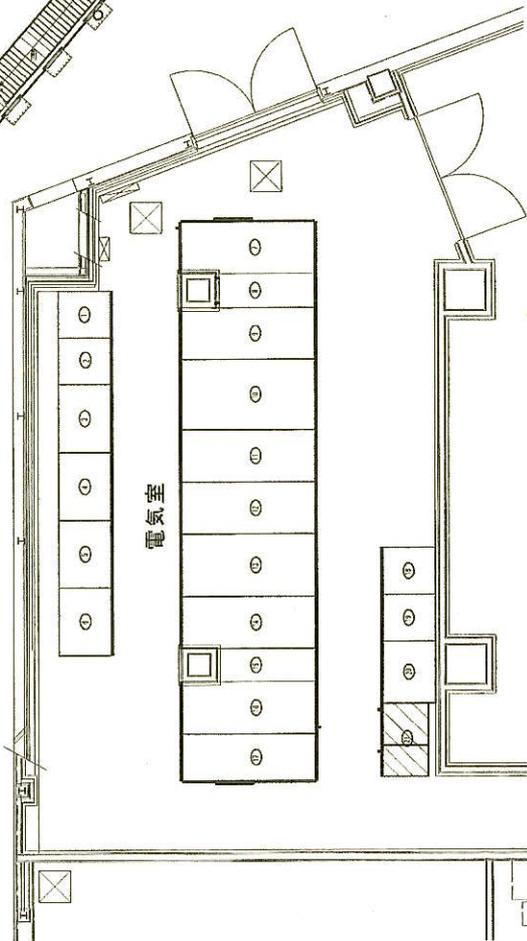
工事名 市営函館競輪場メインスタンド直流通電装置更新工事  
図面名 付近見取図、配置図  
縮尺 A3 1-1

メインスタンド配置図 S=1/300



機器リスト	機器リスト	機器リスト
1. 照明器具	16. 照明器具	31. 機器名称
2. 照明器具	17. 照明器具	32. 機器名称
3. 照明器具	18. 照明器具	33. 機器名称
4. 照明器具	19. 照明器具	34. 機器名称
5. 照明器具	20. 照明器具	35. 機器名称
6. 照明器具	21. 照明器具	36. 機器名称
7. 照明器具	22. 照明器具	37. 機器名称
8. 照明器具	23. 照明器具	38. 機器名称
9. 照明器具	24. 照明器具	39. 機器名称
10. 照明器具	25. 照明器具	40. 機器名称
11. 照明器具	26. 照明器具	41. 機器名称
12. 照明器具	27. 照明器具	42. 機器名称
13. 照明器具	28. 照明器具	43. 機器名称
14. 照明器具	29. 照明器具	44. 機器名称
15. 照明器具	30. 照明器具	45. 機器名称

電気室配置図 S=1/100



非常用直流電源装置 単線結線図



非常用直流電源装置 性能仕様

1. 整流装置仕様

項目	単位	規格	備考
整流方式		三相全波	
冷却方式		自然冷却	
定相	φ	3	
周波数	Hz	50	
周波数変動範囲	Hz	47.5 - 52.5	
電圧	V	210	
電圧変動範囲	V	189 - 231	
定格入力容量	kVA	9.5	定格入力, 定格出力にて
電圧	%以上	70(遅れ)	定格出力にて
電圧調整範囲	V	120.5	鉛蓄電池54セル
電流	V	116.5 - 124.5	形式: MSH-200(SO)
最大垂下電流	A	0 - 50	蓄電池電圧低下
定電圧精度	%以上	±1.5	検出点にて
効率	%以上	79	定格入力, 定格出力にて
電圧変動許容範囲	V	100	
電流	V	90 - 110	充電電圧設定値迄補償

※ 蓄電池設備認定委員会認定品

3. 蓄電池

項目	仕様	備考
種類	制御弁式据置鉛蓄電池	
種名	MSE-200(SO)	
公称電圧	108V	
公称容量	200AH / 10HR	
セル数	54セル	

2. 交換蓄電池仕様

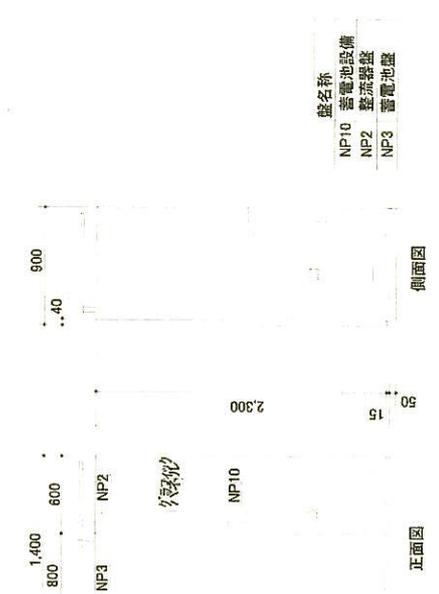
項目	仕様	備考
種類	制御弁式据置鉛蓄電池	
形式	MSE200長寿命形(SNSX-200)	期待寿命13~15年
公称電圧	108V	
公称容量	200AH / 10HR	
数量	54個	専用温度スイッチ2個付

更新内容

1. 整流器交換部品

項目	型式	数量	単位
警報回路制御基板(CONTI-1)	P0-1107COD-10-A	1	組
警報回路制御基板(CONTI-2)	ALD-3	1	組
位相制御基板(GCD)	P0-92COF	1	組
電圧補償制御基板(SIDC)	PO-843FCG-48-E2	1	組
表示・警報制御基板(RMU)	RMU-3-10-A8-11	1	組
接地継電器(G)	VG-NB1	1	個
継電器 (NS)	MY-4 200/220VAC	1	個
継電器 (NM)	MY-4D 100/110VDC	1	個
継電器 (M1)	MM2XP-D 100/110VDC	1	個
ヒューズ (F27)	GFK 5A 250V	1	個
ヒューズ (F1.F2)	75A 250V	2	個
ヒューズ (AF1.AF2)	P413 1.5A 250VDC	2	個
電磁開閉器 (MC7)	TGMES203DFD100V	1	個

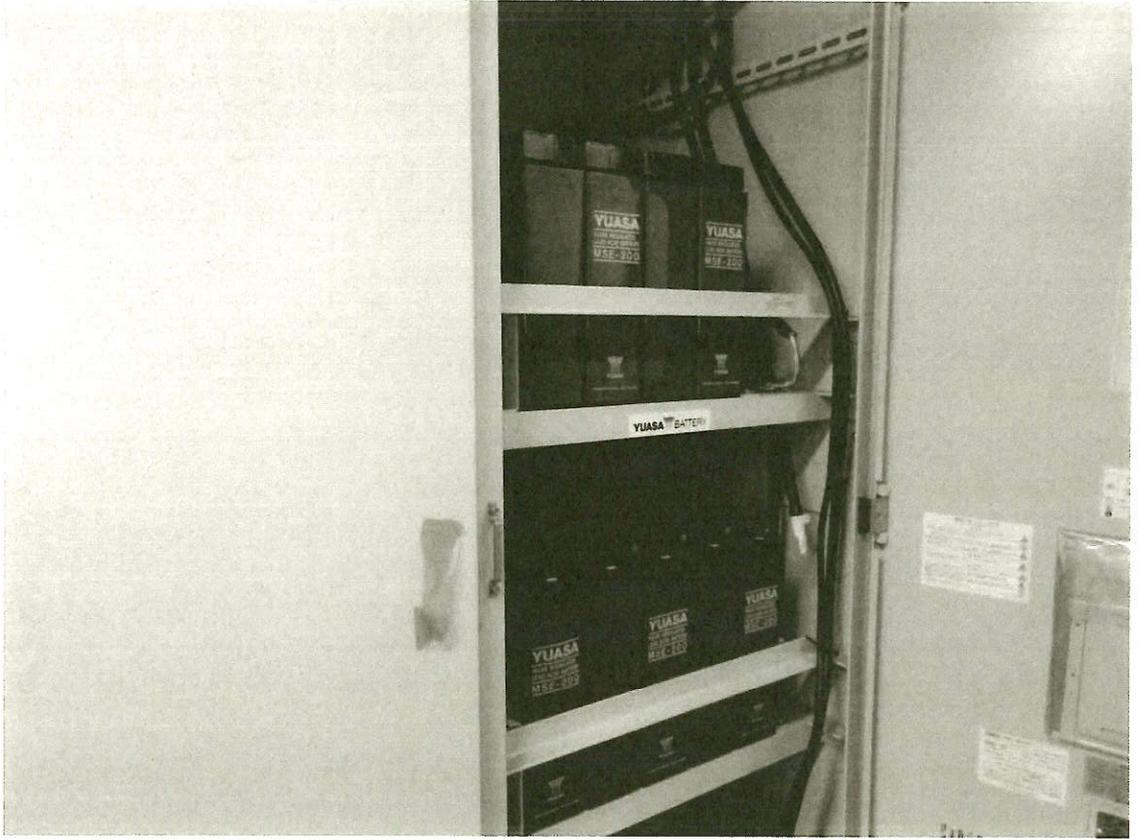
外形図



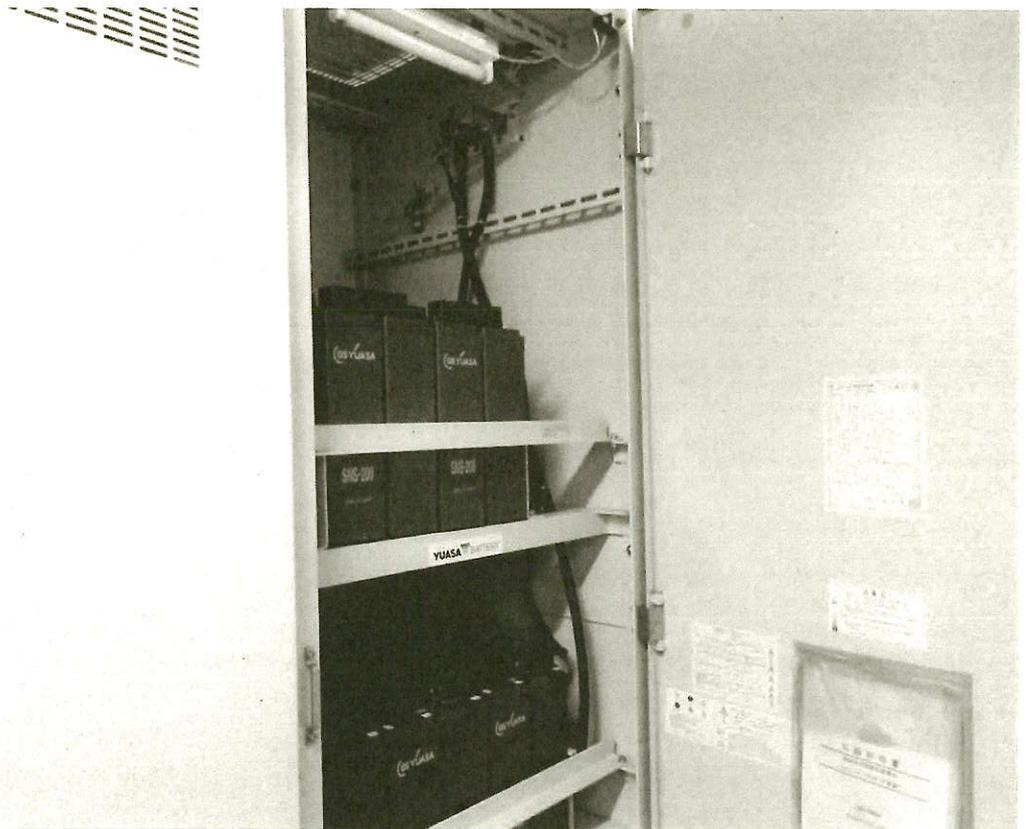
# 工 事 完 成 写 真

工 事 名 市営函館競輪場メインスタンド 直流電源装置更新工事

受注者 佐藤電気工事株式会社



着工前  
制御弁式据置鉛蓄電池 54セル



完成  
制御弁式据置鉛蓄電池 54セル



着工前  
制御弁式据置鉛蓄電池 54セル

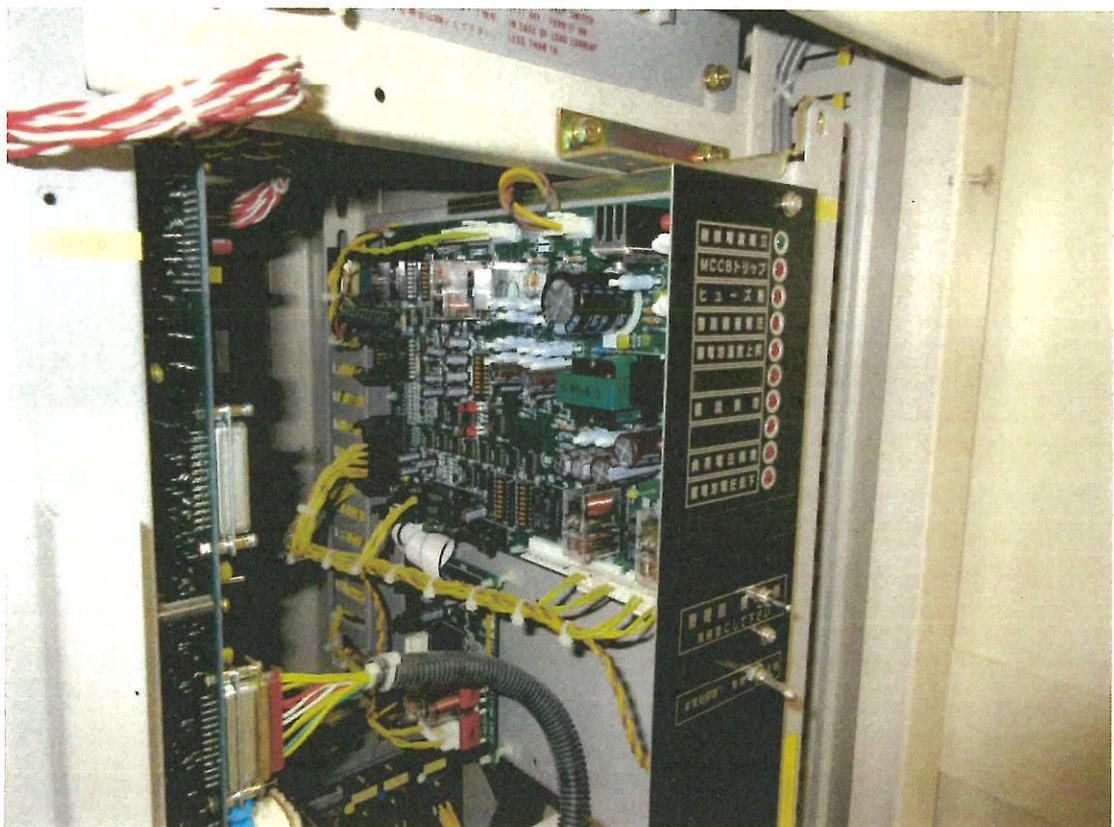


完成  
制御弁式据置鉛蓄電池 54セル



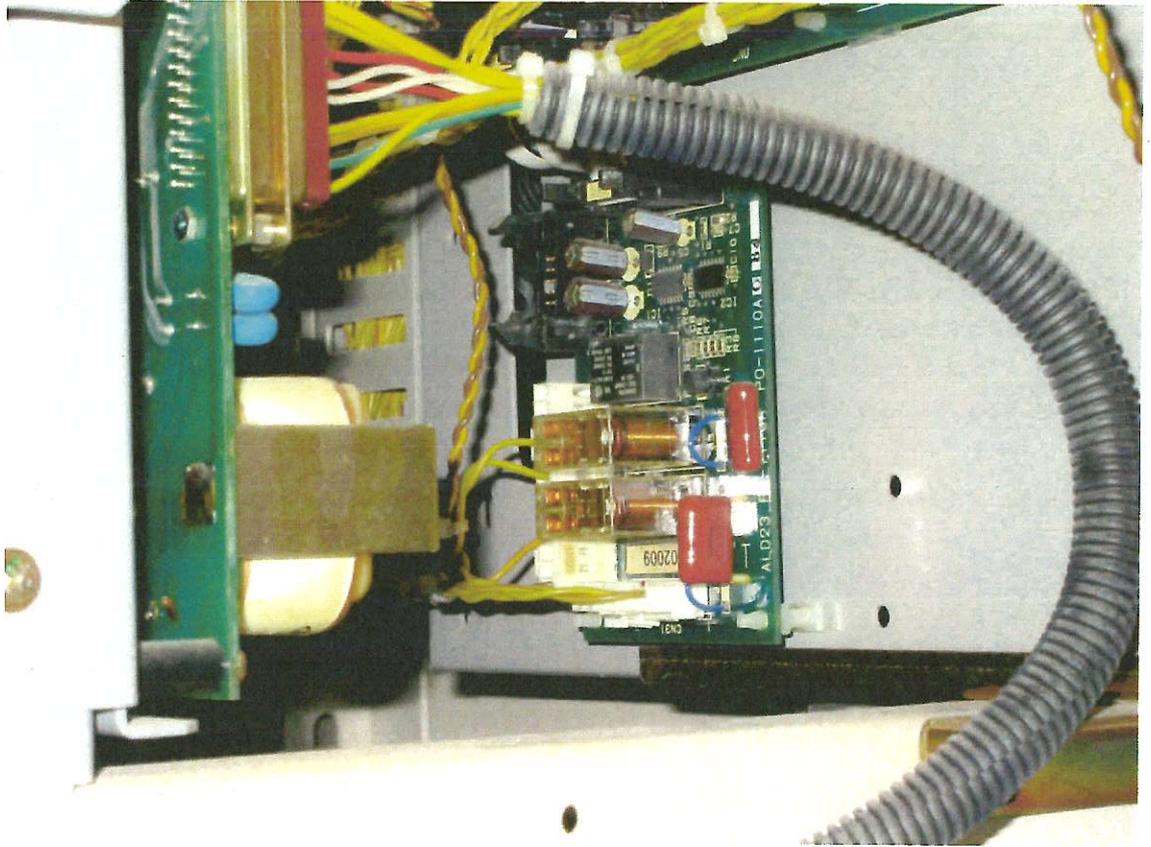
着工前

警報回路制御基板(CONT1-1) PO-1107COD-10-A

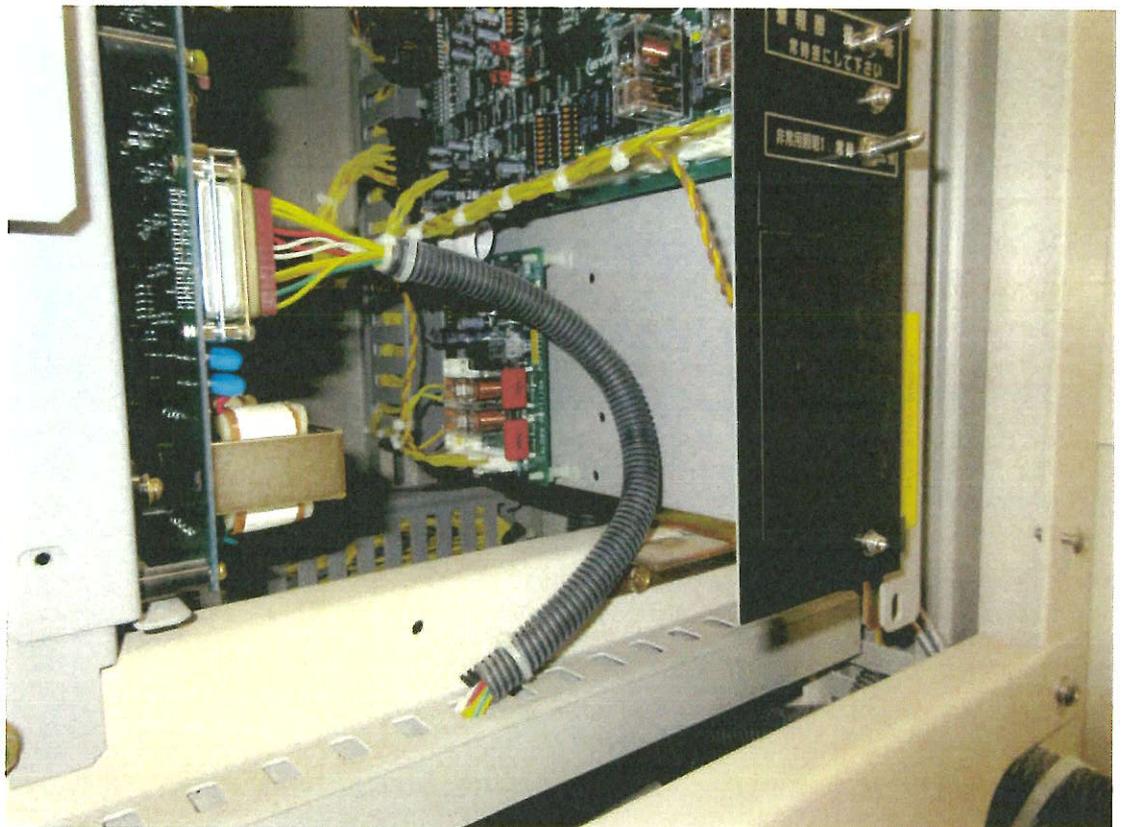


完成

警報回路制御基板(CONT1-1) PO-1107COD-10-A



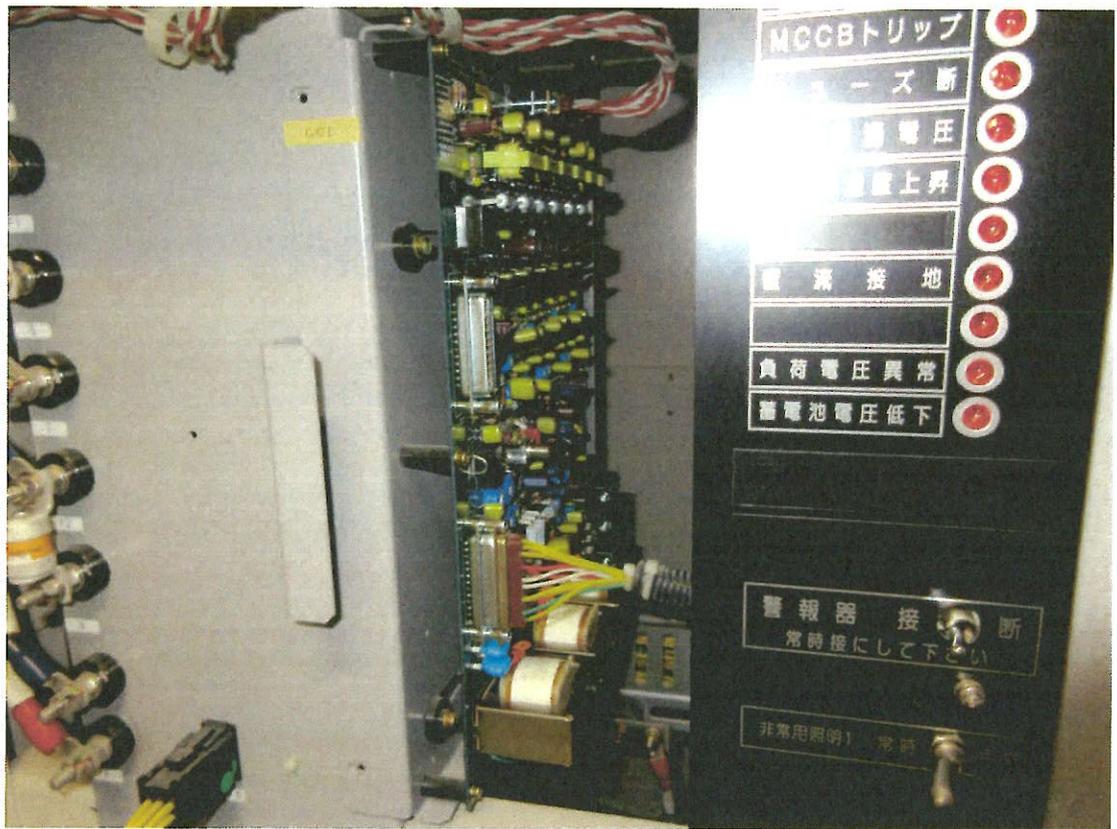
着工前  
警報回路制御基板(CONT1-2) ALD-3



完成  
警報回路制御基板(CONT1-2) ALD-3



着工前  
位相制御基板 (GCD) PO-92COF



完成  
位相制御基板 (GCD) PO-92COF



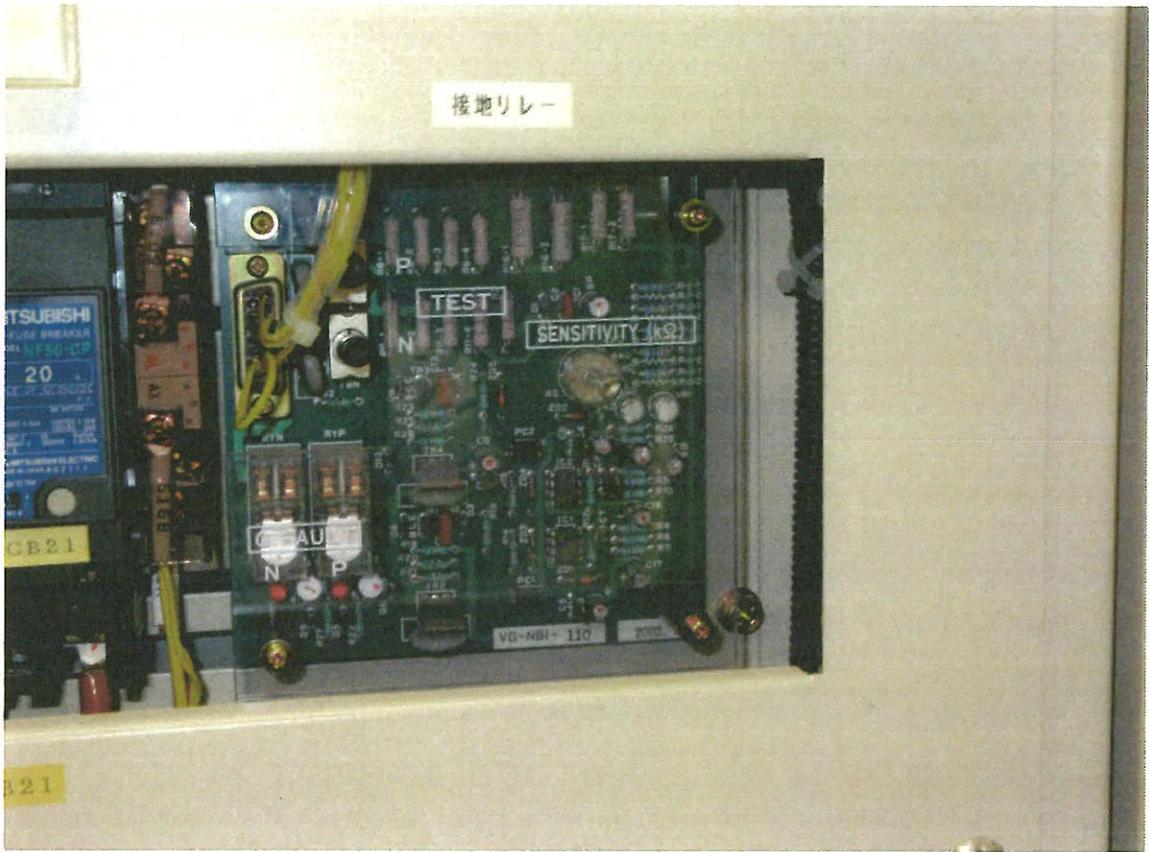
着工前

電圧補償制御基板 (SIDC) PO-843FOG-48-E2



完成

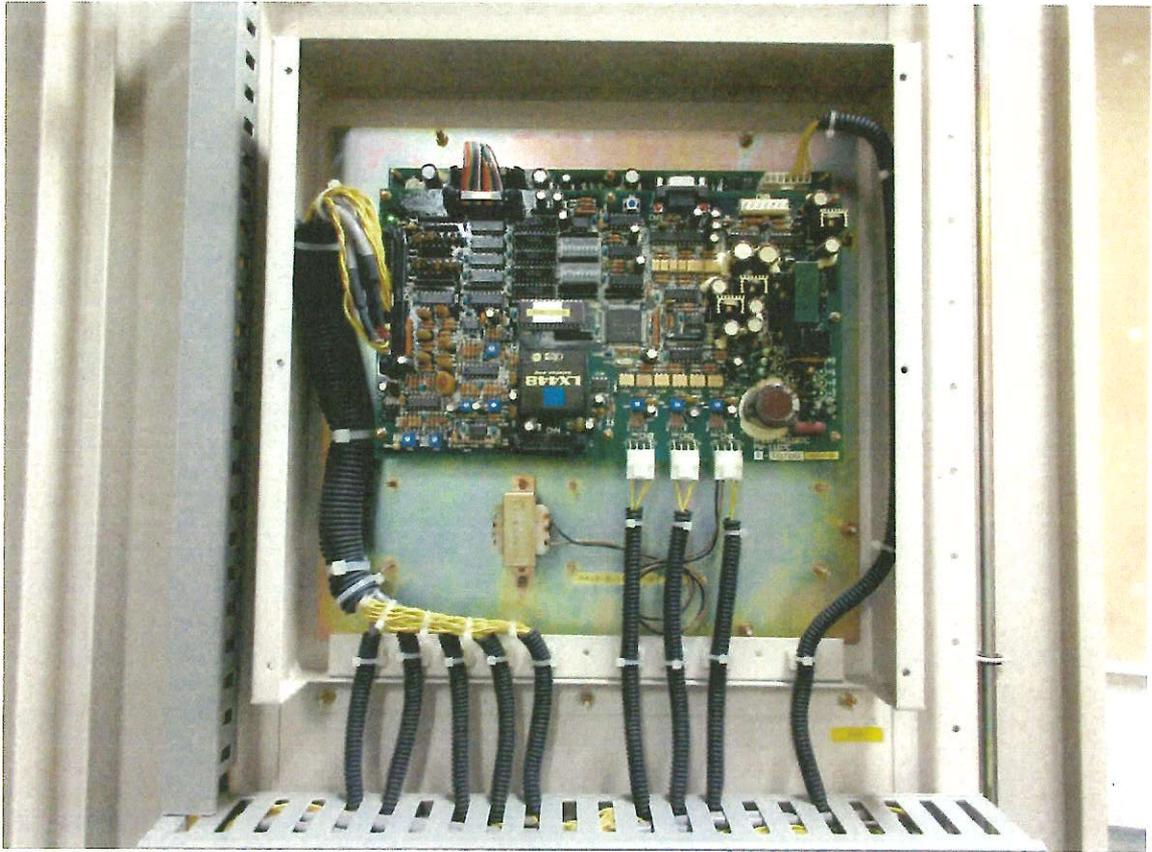
電圧補償制御基板 (SIDC) PO-843FOG-48-E2



着工前  
接地継電器 (G) VG-NB1

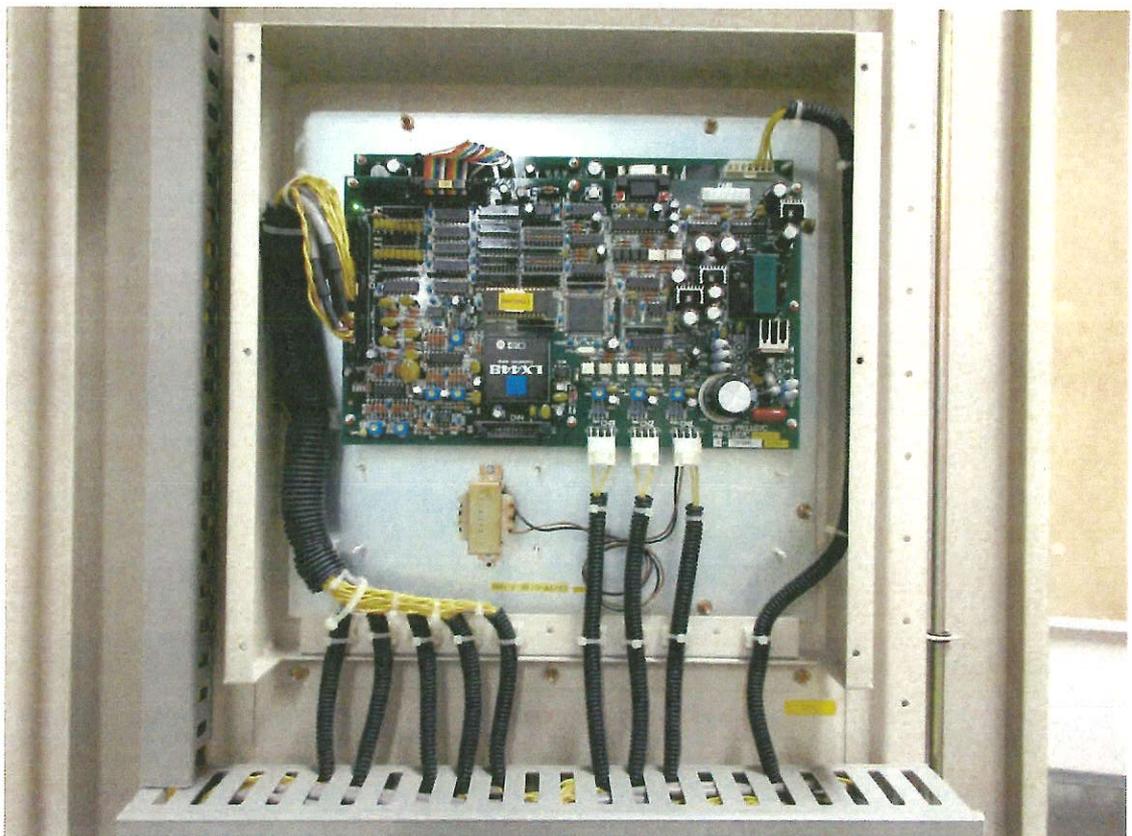


完成  
接地継電器 (G) VG-NB1



着工前

表示、警報制御基板 (RMU) RMU-3-10-A6-11



完成

表示、警報制御基板 (RMU) RMU-3-10-A6-11



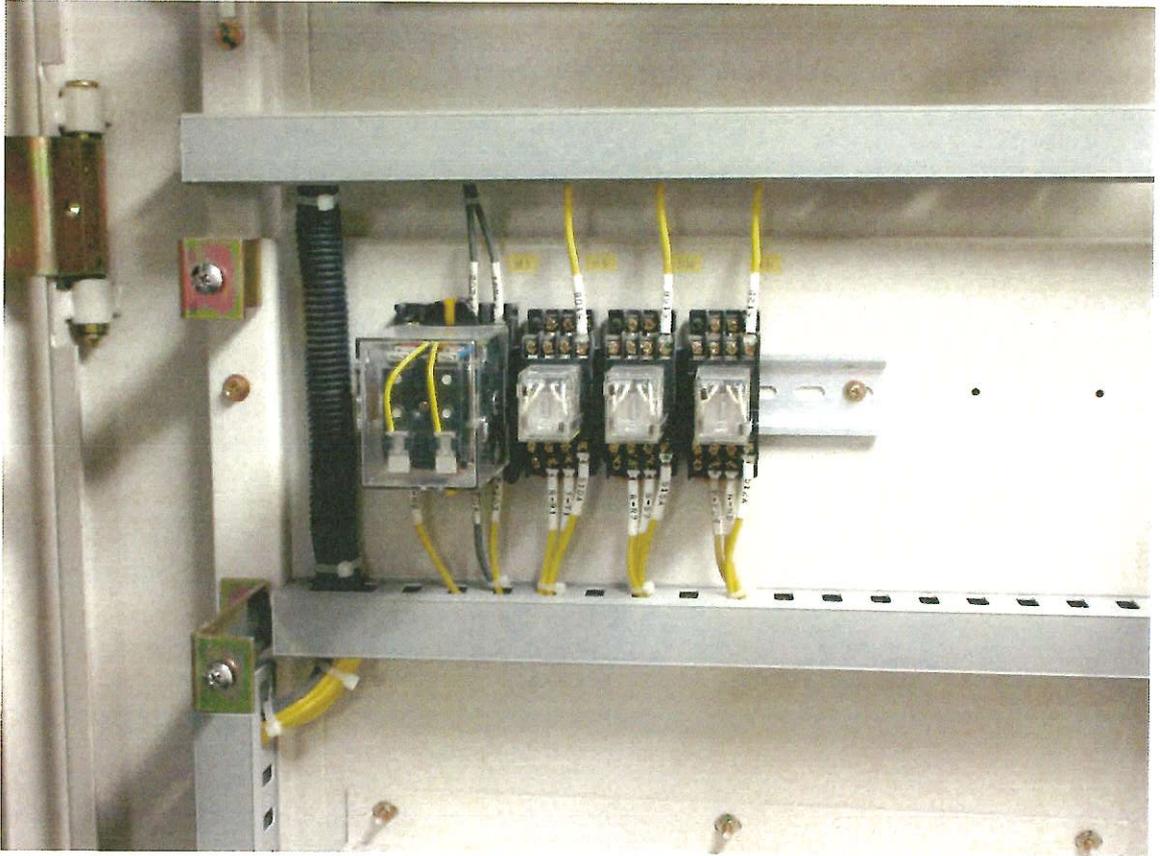
着工前

表示、警報制御基板 (RMU) RMU-3-10-A6-11



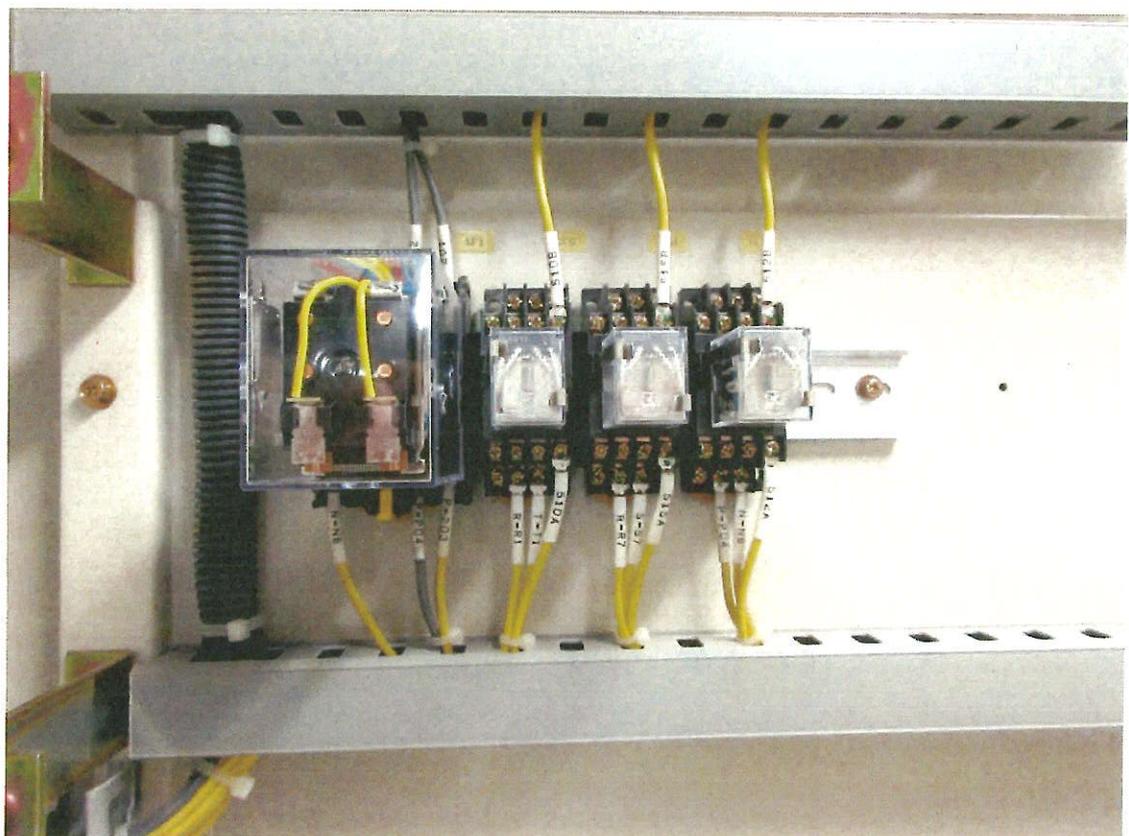
完成

表示、警報制御基板 (RMU) RMU-3-10-A6-11



着工前

繼電器(NS)MY-4 200/220VAC, (NM)MY-4D 100/110VDC. (M1)MM2XP-D 100/110VDC

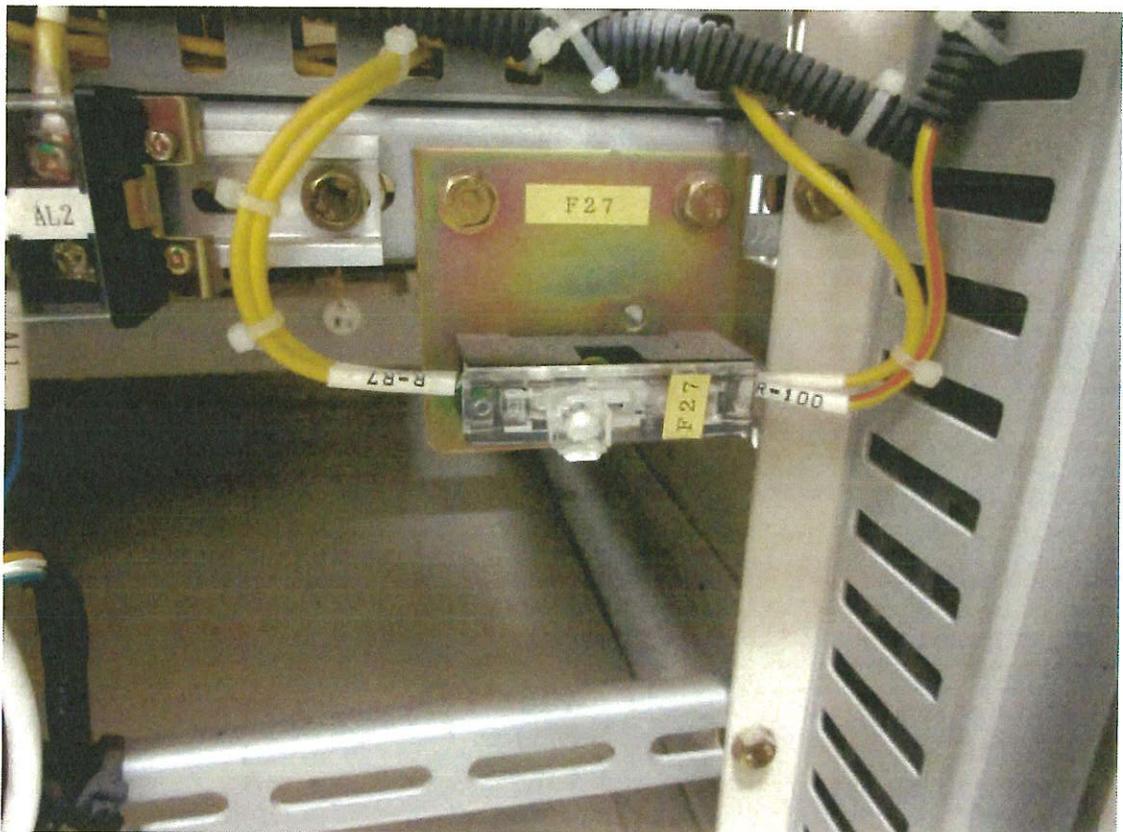


完成

繼電器(NS)MY-4 200/220VAC, (NM)MY-4D 100/110VDC. (M1)MM2XP-D 100/110VDC



着工前  
ヒューズ (F27) GFK 5A 250V

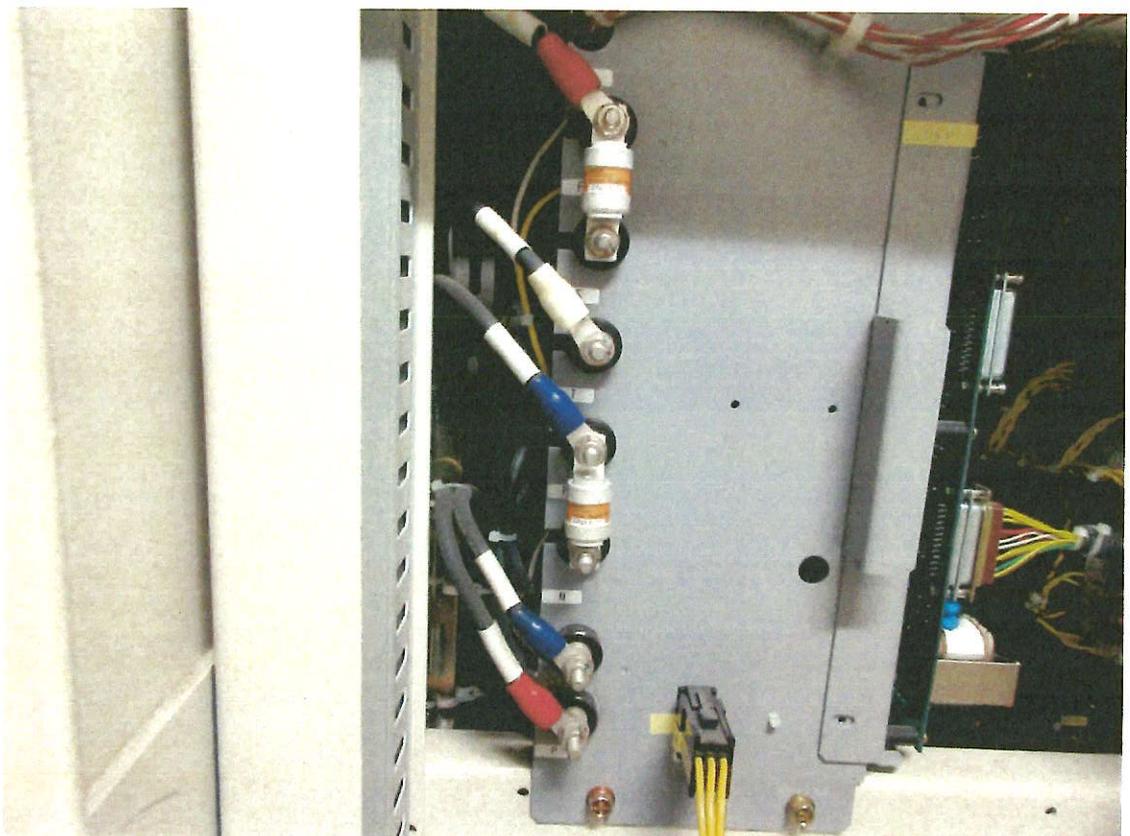


完成  
ヒューズ (F27) GFK 5A 250V



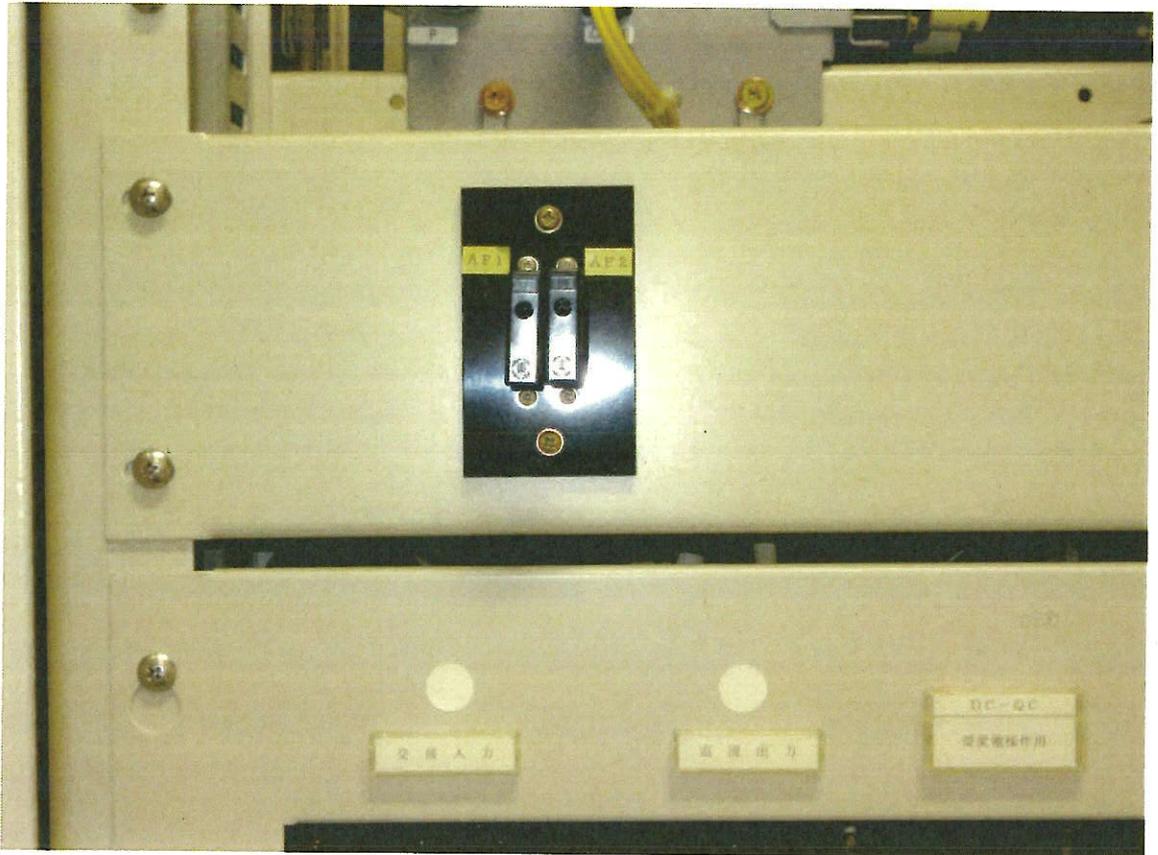
着工前

ヒューズ (F1,F2) 75A 250V 2個



完成

ヒューズ (F1,F2) 75A 250V 2個



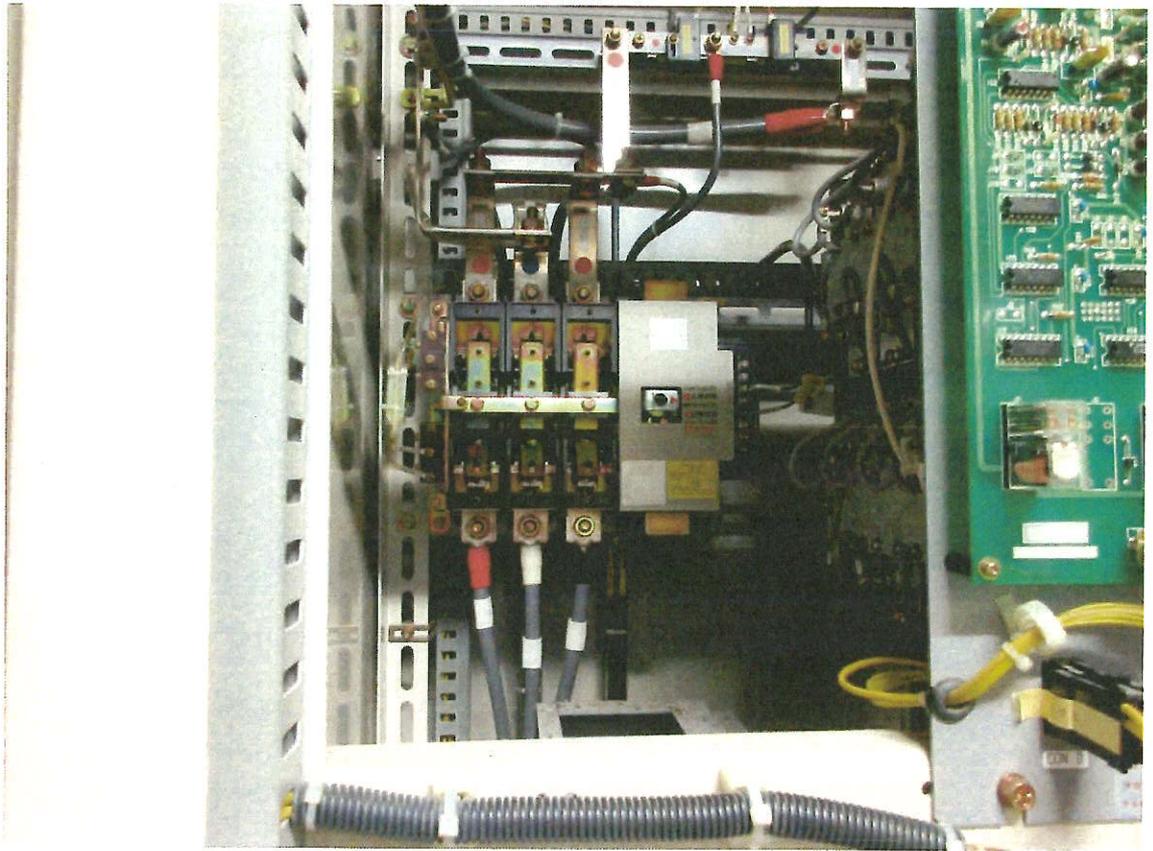
着工前

ヒューズ (AF1,AF2) P413 1,3A 250VDC 2個



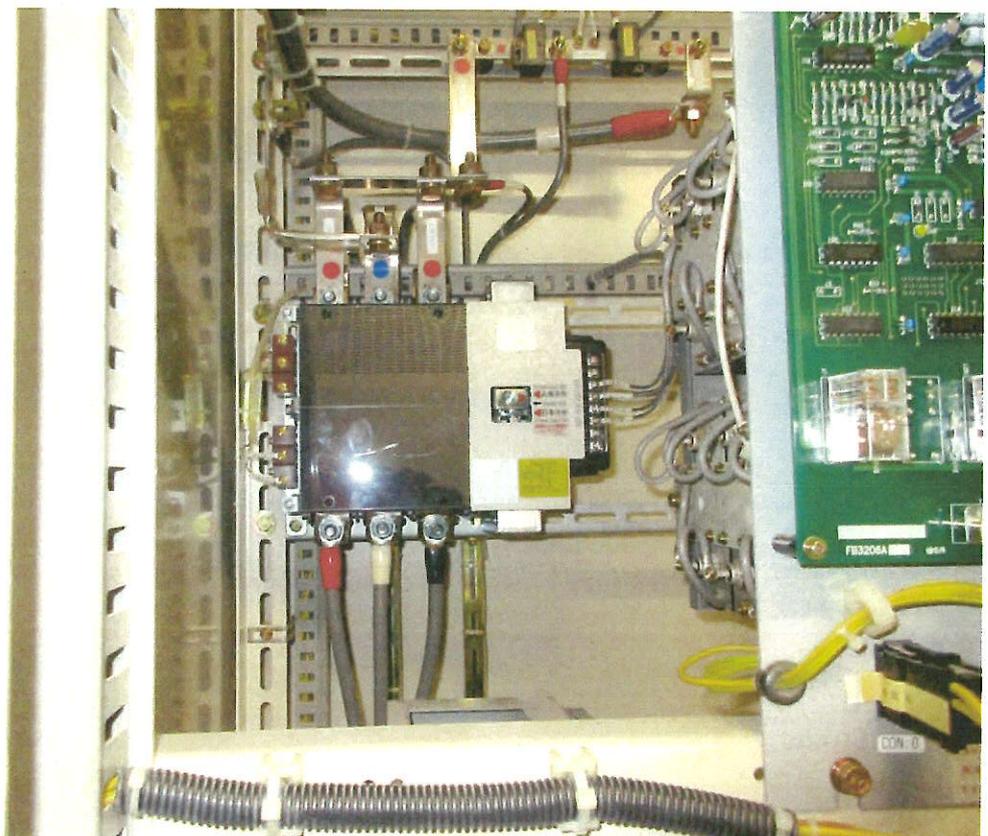
完成

ヒューズ (AF1,AF2) P413 1,3A 250VDC 2個



着工前

電磁開閉器 (MC7) TGMES203DFD100V



完成

電磁開閉器 (MC7) TGMES203DFD100V