

仕No. _____

平成14年6月5日

発注者：函館市長 井上博司 様

設計・監理：久米設計・函館建築設計監理事業協同組合企業体殿

工事名：市営函館競輪場改築受変電その他設備工事殿

請負人：

市営函館競輪場改築受変電その他設備工事共同企業体 殿

直 流 電 源 装 置 完 成 図 書 (主 電 気 室)

1. 適 用

この仕様書は電気通信、電気機器、非常用電源などに
使用する直流電源装置に適用します。

蓄電池	形 式：MSE-200×54セル	1組
整流器	形 式：GTSC100A-50	1台

2. 蓄 電 池

2, 1仕様

種 類	制御弁式据置鉛蓄電池		
容 量	200 AH (10 時間率定格)		
公 称 電 圧	108 V (2 V/個)		
構 成	2V54セル200Ah蓄電池直列接続		
据 付 方 法	蓄電池収納キュービクル方式		
納 入 形 態	電解液入り、初充電済み		
完 備 用 部 品	電池間接続導体	必 要 数	
保 守 用 付 属 品	銘 板	1 枚	
	取 扱 説 明 書	1 部	
	電 圧 計	1 個	デジタル式
	付 属 品 収 納 箱	1 個	
特 記 事 項	蓄電池取替ラベル、コーション・ラベルを添付します。		

2.2 概要

本蓄電池は、JIS C 8704-2（据置鉛電池 一般的要求事項及び試験方法 第2部：制御弁式）に適合するものです。

又、この容量の算出はSBAS 0601（電池工業会規格：据置蓄電池の容量算出法）の算出法に基づいて行なわれているものとします。

2.3 機能

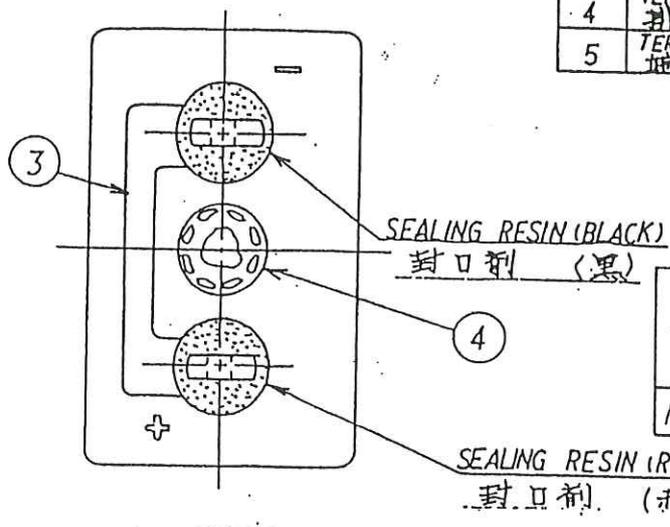
蓄電池の密閉構造は、正極板から発生する酸素ガスを負極板表面で吸収することにより、補水を必要としない機能を有するものとします。又、蓄電池は、通常の使用状態において蓄電池外部に火点があっても、蓄電池内部に引火誘爆することなく、しかも発生酸霧が脱出しないものとします。又、万一の内圧上昇時に動作する安全弁を備えています。

2.4 蓄電池主要部品

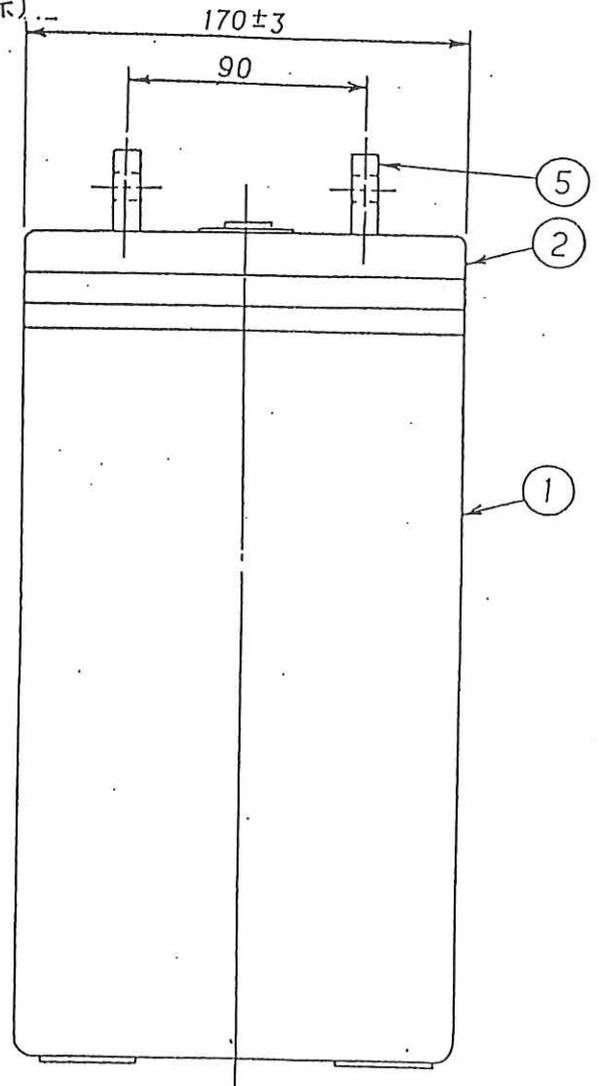
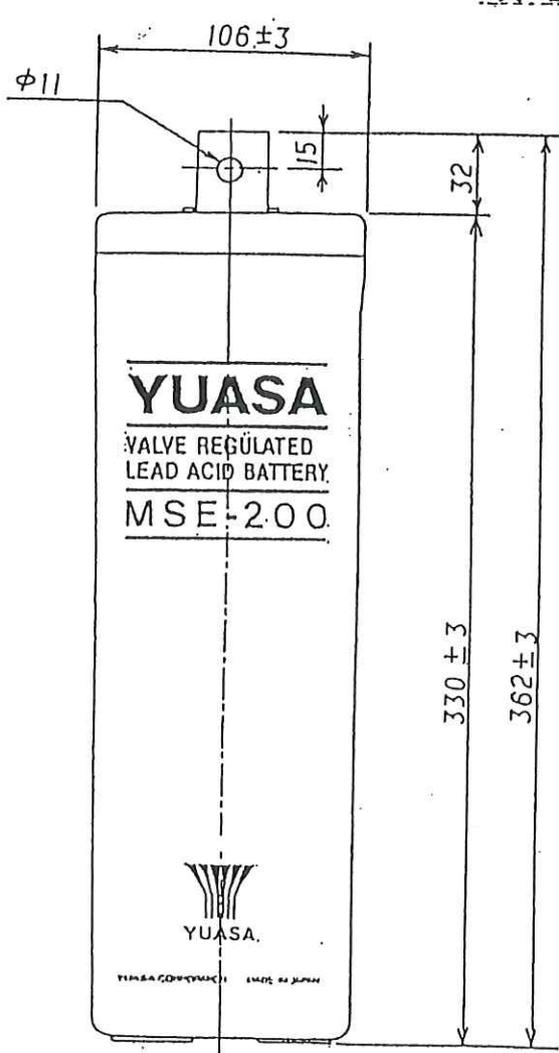
本蓄電池の主要部品は次のとおりです。

正極板	鉛合金の格子体に作用物質を充填した構造で、格子体が作用物質の保持と導電作用を合せて行なう合理的な厚形ペースト式極板で、特に高率放電特性にすぐれ、又、長寿命が期待できます。
負極板	ペースト式極板で、上記各正極板に適合した特性と寿命を有しています。
電槽	耐酸性のJIS C2335（鉛蓄電池用電槽）に適合した合成樹脂製です。フタは、電槽に接着固定されています。
リテーナ	高品質の微細ガラスマットを使用し、蓄電池内の電解液を保持して、フリーの電解液を無くすと共に、セパレータの役割を兼ねています。さらに、極板を両側面から加圧して活物質の脱落を防止します。
電解液	JIS K1321（精製希硫酸）に適合したものです。

SYM. 記号	DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認	SYM. 記号	NOMENCLATURE 品名	MATERIAL 材質	QUANTITY 数量	NOTE 摘要
					1	CONTAINER 電槽	SYNTHETIC RESIN 合成樹脂	1	
					2	COVER 上小片	DITTO 合成樹脂	1	
					3	TOP COVER 上小片	DITTO 合成樹脂	1	
					4	VENT PLUG 排気栓	CORUNDUM ETC. 珪石等	1	
					5	TERMINAL 端子	LEAD ALLOY 鉛合金	2	



TYPE 形式	RATED CAPACITY 定格容量 (Ah/10HR)	NOMINAL VOLTAGE 公称電圧 (V)	WEIGHT APPROX (Kg) 重量 約 (Kg)
MSE-200	200	2	15.0



担当者校図
Hitamura
製図
Tanaka
出図

APPROVED BY 承認 <i>S. Sasabe</i> MAR. 12. '93	CHECKED BY 校図 _____	TITLE 名称 SEALED LEAD ACID STORAGE BATTERY TYPE MSE-200(SO) MSE-200(SO)形シールド鉛蓄電池 外形図
DESIGNED BY 設計 <i>Tanaka</i> MAR. 11. '93	UNIT 単位 mm SCALE 尺度 FREE 3RD. ANGLE PROJ. 第三角法	DRAWING NO. 図面番号 S 4 0 9 7 0
YUASA CORPORATION 株式会社 ユアサ コーポレーション		SELECT NO.

項目	規格	摘要	項目	規格	摘要
周囲条件	湿度 10 - 40		種性配置	国土交通省「電気設備工事共通仕様書」平成13年版に準拠	
相対湿度	30 - 90		予備品	ヒューズ 各種規用数 100%	DWG. No. B029043-0 による。
整流方式	三相全波自然冷却		その他		
冷却方式	自然冷却				
定額	連続				

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	交流 単相3線 主回路端末色 R 赤 S 白 T 青 O 黒 S 黒	
	第2相(S)	白	S	S		
	第3相(T)	青	T	T		
零相		黒	O	O		
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。
	中性相(O)	白	O	O		
直流回路	正極(P)	赤	P	P		
	負極(N)	青	N	N		
接地線	中性極	黒		なし		
	線	緑		なし		
銅帯 (交流, 直流用)	なし	なし		なし	鉄箱に接続されている線	
	上記に準ずる	なし		なし	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	なし	なし		黄	端末色 透明	

- 備考 1. 主回路は「600V車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)」
 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. 補助回路の外部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	55℃未満	55℃以上
電圧	120.5V	114.0V

消防法適合品

国土交通省「電気設備工事共通仕様書」平成13年版に準拠

APPROVED BY 承認 02.03	長永	CHECKED BY 検図 02.03	泉
DESIGNED BY 設計 02.03	栄	UNIT SCALE 単位 mm 尺度	3RD ANGLE 第三角法

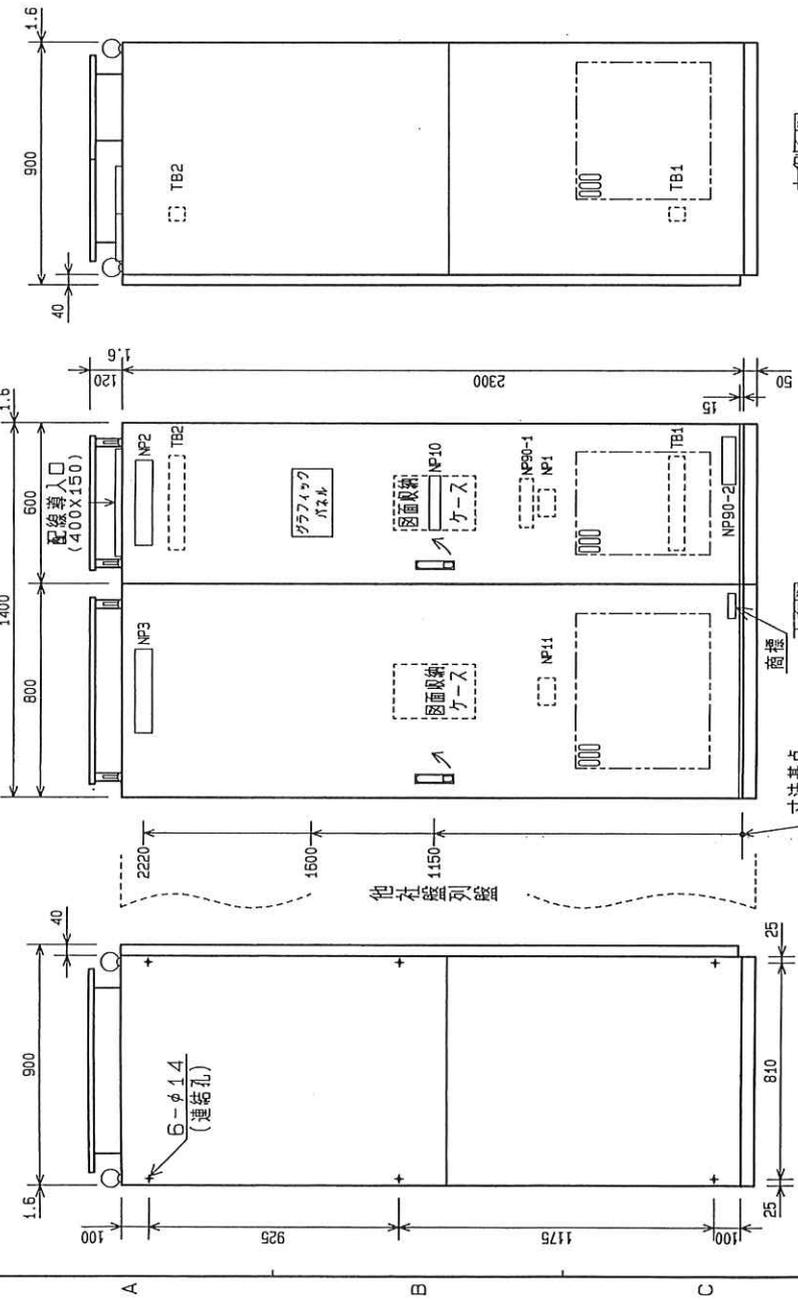
TITLE
名称 サイリスタ整流装置仕様書
形式: GTSC100A-50

DRAWING NO.
図面番号 S029043

項目	単位	規格	摘要
相数	φ	3	
周波数	Hz	50	
周波数変動範囲	Hz	47.5 - 52.5	
電圧	V	210	
電圧切替範囲	V	—	
電圧切替段階電圧	V	—	
電圧変動範囲	V	189 - 231	
定格入力容量	約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	120.5 (備考7)	鉛蓄電池 54セル
電圧調整範囲	V	116.5 - 124.5	形式: MSE-200 (S0)
電流	A	0 - 50	
最大垂下電流	A以下	60	蓄電池電圧低下時
定電圧精度	%以内	±1.5	検出点にて
効効	%以上	79	定格入力, 定格出力にて
電圧変動許容範囲	V	100	
電圧変動許容範囲	V	90 - 110	充電電圧設定値迄補償
電圧変動範囲	A	1 - 20	
電圧変動範囲	V以下	—	蓄電池接続
電圧変動範囲	mV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種絶縁
整流素子	℃以下	65/90/65 (ケース)	サイリスタ/ タイオード/モジュール
シリコンドリップ抵抗	℃以下	110 (ケース)	
抵抗	℃以下	200	
絶縁抵抗	MΩ以上	5	500V×10 ² にて
絶縁耐力	V/分	AC-E, AC-DC, DC-E 2000/1	
外形図	K029043-1, -2, -3, -4, -5		
結線図	C029043-0, -1, -2, -3		
構成部品表	C029043-4, -5, -6, -7		
保護運動表	C029043-1, -2, -3		

REVISIONS 変更	長永	承認
SYM. DATE 記号 日付	A	02.03.21

関連図面番号	CZ029043
--------	----------



盤面銘板記載文字 (Panel Nameplate Text)

記号	銘板記載文字
NP1,11	(定格銘板)
NP2	整流器盤
NP3	蓄電池盤
NP10	蓄電池設備

*アクリル白物 黒文字
貼付 (100X25X2t)

施工者銘板 (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・三洋電工市谷西館線機場
改築受電電子の他設備工事共同企業体

施工業者

100

色 彩

項 目	規 格	描 写
盤及び箱の表面	マンセル値: 5Y 7.5/1	半艶 色見本による
盤及び箱の内面	マンセル値: 5Y 7.5/1	内面はRの表面、裏面は含む
装置、ユニットの表面、内面	マンセル値: 弊社標準色	
監視機器等器具の表面	マンセル値: N1.5	又はメッシュ
制御機器のトップ	マンセル値: N1.5	又はメッシュ
MCCB及びスイッチのトップ	マンセル値: N1.5	又はメッシュ
取付器具	ニッケル梨地黒文字	
部品銘板	ニッケル梨地黒文字	
器具銘板	アクリル白地黒文字	小形名称銘板を含む。

鋼板厚み

構成部	厚み (mm)
折曲扉	2.3
側面板	1.6
裏面板	1.6
天井板	1.6
底板	2.3
仕切板	1.6
天蓋	1.6

点検スペース及びピット深さ

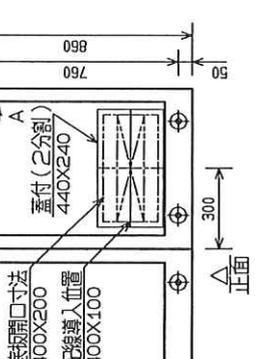
1200以上

正面

0.5以上

ピット

- 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. 底板付とする。(固定式)
 6. ドアストッパ付とする。(手動式)
 7. ハンドル形式 A-481-4-1 (キ-NO. R200)
 8. 扉の固定はロック構造式とする。



記号	CE/CB	出 力	50 ~ 200 V
寸法	W	400/400 ~ 1000/1200 mm	5 ~ 500 A
寸法	L	300/300 ~ 2300/2300 mm	
寸法	H	500/1000 ~ 2300/2300 mm	
設計水平震度	1.0		

記号	00D553/99F247
設計水平震度	1.0

承認	承認	承認
承認者	承認	承認
承認日	承認	承認
承認場所	承認	承認

承認	承認	承認
承認者	承認	承認
承認日	承認	承認
承認場所	承認	承認

承認	承認	承認
承認者	承認	承認
承認日	承認	承認
承認場所	承認	承認

承認	承認	承認
承認者	承認	承認
承認日	承認	承認
承認場所	承認	承認

外形図

仕No. _____

平成14年6月5日

発注者：函館市長 井上博司 様

設計・監理：久米設計・函館建築設計監理事業協同組合企業体殿

工事名：市営函館競輪場改築受変電その他設備工事殿

請負人：

市営函館競輪場改築受変電その他設備工事共同企業体 殿

直 流 電 源 装 置 完 成 図 書

(選手宿舍内副電気室)

1. 適 用

この仕様書は電気通信、電気機器、非常用電源などに使用する直流電源装置に適用します。

蓄電池	形 式:MSE-100-6×18個	1組
整流器	形 式:GTSC100A-20	1台

2. 蓄 電 池

2, 1仕様

種 類	制御弁式据置鉛蓄電池		
容 量	100 AH (10 時間率定格)		
公称電圧	108 V (2 V/個)		
構 成	6V (3セル) 100Ah蓄電池18個 (54セル) 直列接続		
据付方法	蓄電池収納キュービクル方式		
納入形態	電解液入り、初充電済み		
完備用部品	電池間接続導体	必要数	
保守用付属品	銘 板	1 枚	
	取扱説明書	1 部	
	電 圧 計	1 個	デジタル式
	付属品収納箱	1 個	
特記事項	蓄電池取替ラベル、コーション・ラベルを添付します。		

2.2 概要

本蓄電池は、JIS C 8704-2（据置鉛電池 一般的要求事項及び試験方法 第2部：制御弁式）に適合するものです。

又、この容量の算出はSBAS 0601（電池工業会規格：据置蓄電池の容量算出法）の算出法に基づいて行なわれているものとします。

2.3 機能

蓄電池の密閉構造は、正極板から発生する酸素ガスを負極板表面で吸収することにより、補水を必要としない機能を有するものとします。又、蓄電池は、通常の使用状態において蓄電池外部に火点があっても、蓄電池内部に引火誘爆することなく、しかも発生酸霧が脱出しないものとします。又、万一の内圧上昇時に動作する安全弁を備えています。

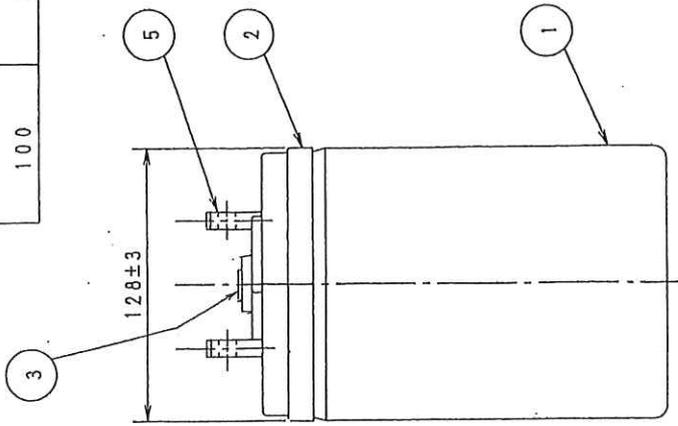
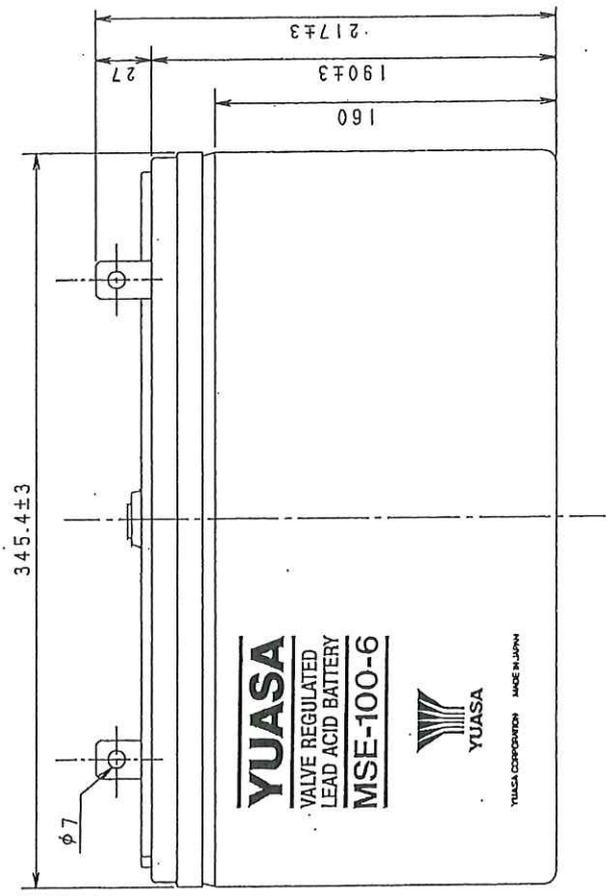
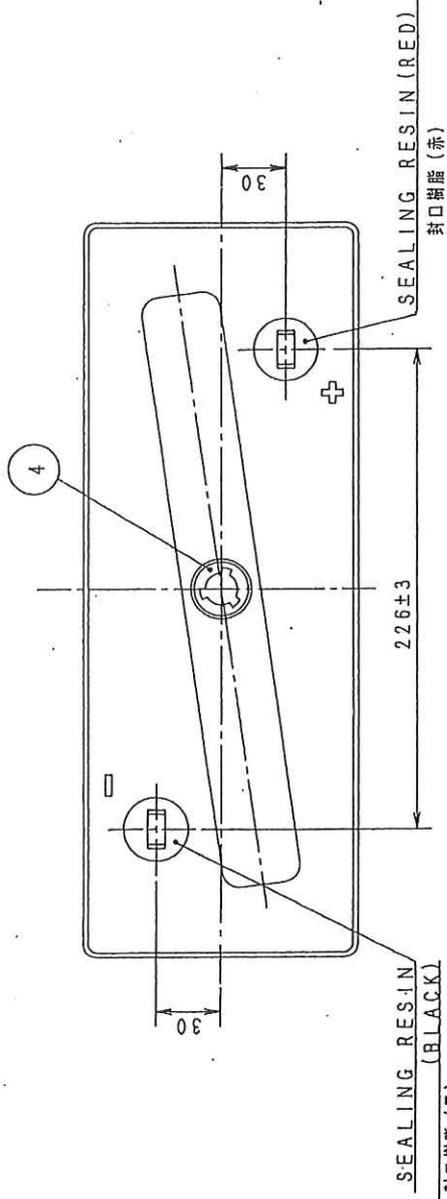
2.4 蓄電池主要部品

本蓄電池の主要部品は次のとおりです。

正極板	鉛合金の格子体に作用物質を充填した構造で、格子体が作用物質の保持と導電作用を合せて行なう合理的な厚形ペースト式極板で、特に高率放電特性にすぐれ、又、長寿命が期待できます。
負極板	ペースト式極板で、上記各正極板に適合した特性と寿命を有しています。
電槽	耐酸性のJIS C2335（鉛蓄電池用電槽）に適合した合成樹脂製です。フタは、電槽に接着固定されています。
リテーナ	高品質の微細ガラスマットを使用し、蓄電池内の電解液を保持して、フリーの電解液を無くすと共に、セパレータの役割を兼ねています。さらに、極板を両側面から加圧して活物質の脱落を防止します。
電解液	JIS K1321（精製希硫酸）に適合したものです。

SYN. 記号	NOMENCLATURE 品名	MATERIAL 材質	QUAN- TITY 数量	NOTE 備要
1	CONTAINER 容器	SYNTHETIC RESIN 合成樹脂	1	
2	COVER 小蓋	SYNTHETIC RESIN 合成樹脂	1	
3	VENT COVER 排氣小蓋	SYNTHETIC RESIN 合成樹脂	1	
4	FILTER 防振ワイヤフィルタ	CORDONUM etc. コルダム等	1	
5	TERMINAL 端子	LEAD ALLOY 鉛合金	2	

RATED CAPACITY 定格容量 (Ah/10HR)	NOMINAL VOLTAGE 公称電圧 (V)	WEIGHT APPROX (Kg) 重量 (kg)
100	6	23.5



SYN. 記号	DATE 日付	REVISIONS 変更	DESIGN 担当	APPROVAL 承認

APPROVED BY 承認	CHECKED BY 検査	SCALE 尺度	UNIT 単位	ANGLE 三角法
S. Sasaki MAR. 6. '93		1:2.5	mm	第三角法

TITLE 名称	DRAWING NO. 図面番号
SEALED LEAD ACID STORAGE BATTERY TYPE: MSE-100-6 外形 図	S40824

項目	規格	備考
極性配置	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 各種規用数 100%	DWG. No. B029044-0 による。
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 (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。	
	第2相(S)	白	S		
	第3相(T)	青	T		
交流 単相回路	第1相(R)	黒 (備考1)	R (備考2)		
	第2相(S)	白	S		
直流回路	正極(P)	赤	P		
	負極(N)	青	N		
接地線	なし	なし	なし	鉄箱に接続されている線	
銅帯 (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	-	-	端末色 透明		

- 備考 1. 主回路は「600V車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、ユニット内及びボックスタ接続による特殊回路の電線色は、上表から除外する。
 6. 補助回路の外部配線用端子台に接続する電線の端子台側端末部は、上表主回路の端末色と同一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	55℃未満	55℃以上
電圧	120.5V	114.0V

消防法適合品

APPROVED BY 承認 '02.03	長永	CHECKED BY 検図 '02.03	泉
DESIGNED BY 設計 '02.03	栄	UNIT 単位	SCALE 第三角法

TITLE 名称	国土交通省「電気設備工事共通仕様書」平成13年版に準拠		
3RD ANGLE 第三角法	SCALE 尺度	UNIT 単位	CHECKED BY 検図 '02.03

項目	単位	規格	摘要
周囲温度	℃	-10 - 40	
相对湿度	%	30 - 90	
整流方式		三相全波	
冷却方式		自然冷却	
定式		連続	
交流入力	φ	3	
交流周波数	Hz	50	
交流電圧	Hz	47.5 - 52.5	
交流電圧切替範囲	V	210	
交流電圧切替範囲	V	—	
交流電圧切替範囲	V	—	
交流電圧切替範囲	V	189 - 231	
定格入力容量	kVA	4.4	定格出力にて
力率 (メータ力率にて)	%以上	70 (遅れ)	定格出力にて
電圧調整範囲	V	120.5 (備考7)	鉛蓄電池 54セル
電圧調整範囲	V	116.5 - 124.5	形式: MSE-100-6
電圧調整範囲	A	0 - 20	
最大垂直電流	A以下	24	蓄電池電圧逆垂下
定格電圧精度	%以内	±1.5	検出点にて
効効	%以上	72	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	充電電圧設定値迄補償
電圧変動許容範囲	A	1 - 10	
脈動電圧	V以下	—	蓄電池接続
雑音電圧	mV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種絶縁
整流素子体	℃以下	65/90/65 (ケース)	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 (ケース)	
抵抗	℃以下	200	
絶縁抵抗	MΩ以上	5	500Vメガにて
絶縁耐力	V/分	AC-E, AC-DC, DC-E 2000/1	
外形図	K029044-1, -2, -3, -4, -5		
結線図	C029044-0, -1, -2, -3		
構成部品表	C029044-4, -5, -6, -7		
保護連動表	B029044-1, -2, -3		
保護連動表	CZ029044		

盤面銘板記載文字

記号	銘板記載文字
NP1.11	(定格銘板)
NP2	整流器盤
NP3	蓄電池盤
NP10	蓄電池設備

*アクリル白地 黒文字 貼付 (100X25X2t)
 施工者銘板 (NP90-1, NP90-2)

完成年月	平成14年6月
施工業者	タマツ電機工業・大倉電気・車谷電気 ・外山電工・三洋電工市谷総務機械場 改築受電家電その他設備工事共同企業体

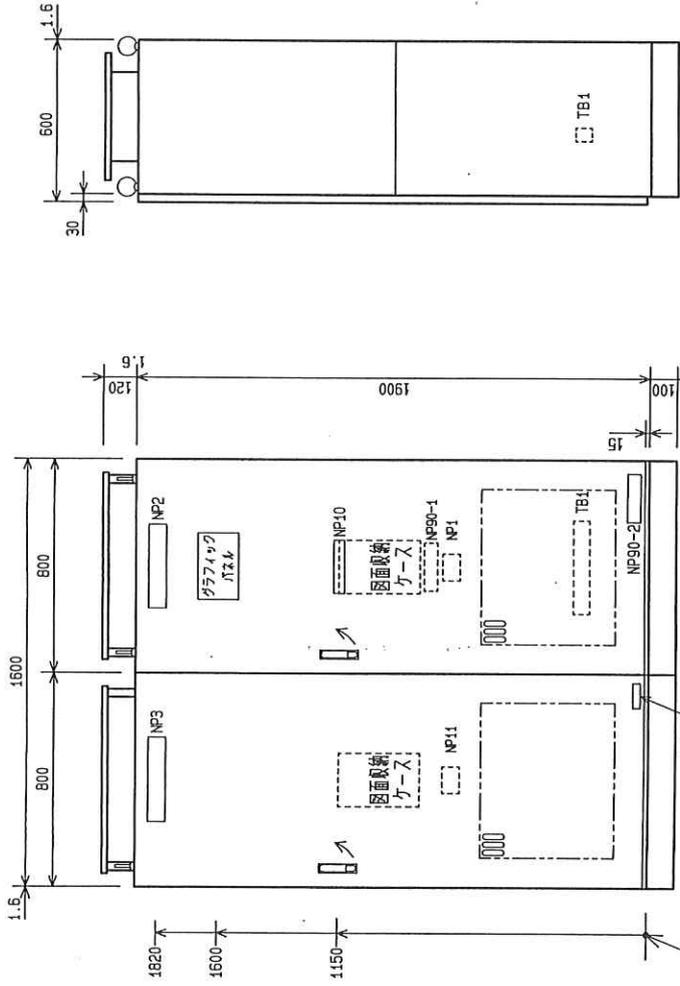
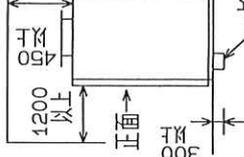
色 彩

項 目	規 格	描 写
盤及び箱の表面	マゼラル値: 5Y 7.5/1	半艶
箱 盤及び箱の内面	マゼラル値: 5Y 7.5/1	
装置, ユニットの表面, 内面	マゼラル値: 紫紺標準色	
盤・機器等類の枠・ス	マゼラル値: N1.5	又はXツキ
制御機器のどつて	マゼラル値: N1.5	又はXツキ
面 MCCB及びスイッチのどつて	マゼラル値: N1.5	又はXツキ
取付	ニッケル梨地黒文字	
器 部 品 銘 板	ニッケル梨地黒文字	
具 名 称 銘 板	アクリル白地黒文字	小形名称銘板を含む。

鋼板厚み

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

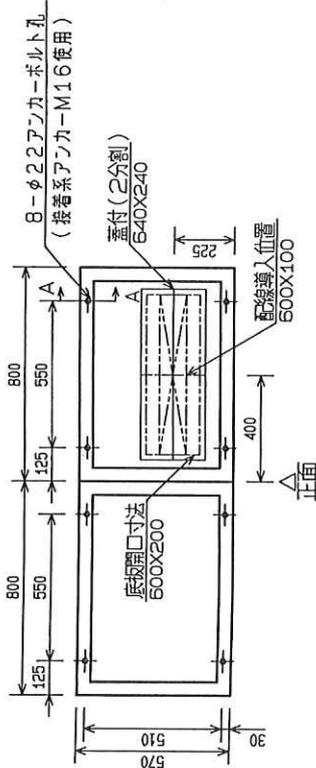
点検スペース及びビット深さ



正面図

右側面図

チャンネルスペース図



- 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。
 3. 右側面は鋼板をビス止めとする。(連結孔なし)
 4. 裏面は鋼板をビス止めとする。
 5. 底板付とする。(固定式)
 6. ドアストッパー付とする。(手動式)
 7. ハンドル形式 A-4B1-4-1 (キ-NO. R200)
 8. 扉の固定はロッド棒方式とする。

認定番号	認定範囲
CE/CB	50 ~ 200 V
	3 ~ 300 A
寸法	W 400/400 ~ 1000/1200 mm
	L 300/300 ~ 2300/2300 mm
	H 500/1000 ~ 2300/2300 mm
設計水準	震度 1.0

TITLE 名称

泉 3RD FLOOR 第三角法

APPROVED BY 承認 '02.03 長永

DESIGNED BY 設計 '02.03 栄

SYMBOL 記号 A

DATE 日付 '02.03.14

REVISIONS 変更

DESIGN APPROVAL 承認

担当 長永

外 形 図

DRAWING NO. K029044-1

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号

図面番号