コントロールセンタ

CONTROL CENTER

200V・400V級　TD形（片面・両面・引出形・9段積）

技術の力でくらしを支える

TAHARA

高機能と使いやすさを追求。

コントロールセンタならお任せください。

計画から運転・保守管理まで、最高の技術と多彩な機能でお応えします

田原電機は、コントロールセンタを作り始めてから60年を超える古い歴史と、制御盤・配電盤に対して、3万件を超える確かな実績があります。お客様のご要望に応え、特殊回路の構成やメンテナンス・点検作業などのサポートにも携わってきました。さらには古くなってしまったコントロールセンタの更新計画へのご相談・ユニット製作の要請にもお応えしてまいります。長年培われた知識とノウハウを活かし、安全かつ高信頼な設備を実現します。

- 主回路断路装置はプラグイン機構を使用した高信頼形です。
- ユニットの種類は遮断容量・ユニット形態・負荷容量によって選択出来ます。
- ユニットは引出形です。引出し困難な大形ユニットは遮断器のみ引出形にすることを原則としています。
- ユニットの引出しはセンタガイド方式を採用、断路・試験、接続位置を持っています。

計画性・取扱・保守性・安全性を徹底追求

ISO9001

株式会社田原電機製作所は、品質マネージメントの国際規格であるISO9001：2008の認証を取得・維持しています。当社の経営理念・品質方針をもとに、お客様の品質要求を満足させることを心がけていきます。

構成例

● サイズ
W600×H2350(ベース50H含む)×D550
片面形、両面形共に共通サイズ。

● 構造
プラグイン機構を使用した主回路断路部。
保護構造はIP4Xも可能(オプション対応)。

● 配線処理スペース
上下250mm。ユニットは最大9段積。

● 総括端子室
統括端子室を設ける場合は下部2段を占有。

● 母線
両面形の垂直母線はユニットの互換性を有する2重母線
全面絶縁方式、相間バリアを設置。
水平母線はケーブル引込が容易な上下縦配置母線。

● オプション
マルチモータリレー(オプション)を使用することで保護、
監視、制御機能の選択が自由に行えます。
さらにはネットワークの構築も可能(省配線、オープン化)。

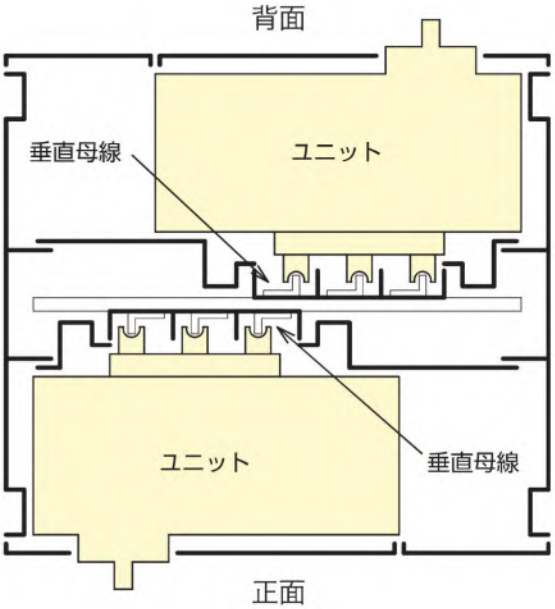
定格

項　目		標準定格値
定格絶縁電圧		AC600V
定　格 使用電圧	主回路	AC200, 220, 400, 440V
	補助回路	AC100, 110, 200, 220V
定格周波数		50, 60Hz
定　格 母線電流	水平母線	630, 800, 1000, 2000A
	垂直母線	600A
定格短時間電流		25, 50kA／0. 5秒
商用周波耐電圧		主回路：2200V/1分間, 補助回路：1500V/1分間
定格遮断電流		25, 50kA

構造・取扱い

本体の構成

- 盤上下に250mmの配線処理室を設けました。
  ケーブル引込み、盤間渡り配線に便利です。
  最上段ユニットは操作高さ2000mm以下です。
- ユニットは最大9段(B接続方式)収納できます。
  ユニットサイズの変更は自由に行えます。
- 垂直配線処理室は160mm幅です。
- 本体は片面、両面兼用形です。
  前後面独立した垂直母線を有し、ユニットの互換性があります。
- 本体の板厚は1.6t以上の鋼板を加工しています。
- **塗装は粉体塗装とし、膜厚40μmを標準基準値としています。**
- ケーブル引込カバーの材料は加工のしやすい塩化ビニール板を標準とし、鋼板、耐火ボード(オプション)も対応可能です。
  目的、ケーブル処理方法によって選択出来ます。



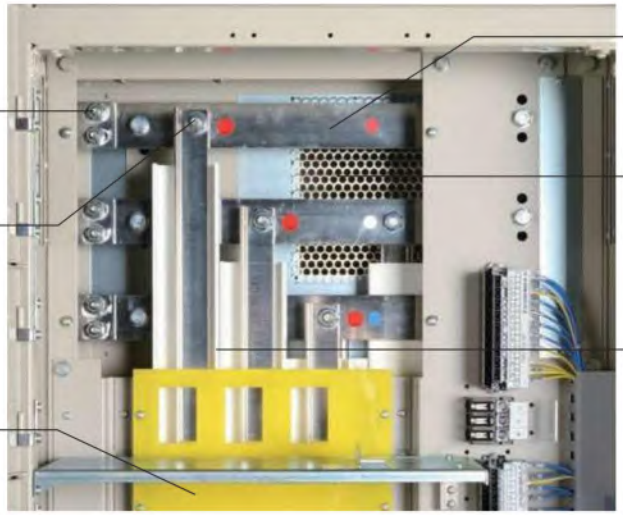
垂直断面図

▲ 正面(参考例)

▲ 扉開状態

▲ ユニット取外状態

母線



1 水平母線は1面単位とし、接続導体で列盤を構成します。

2 垂直母線はL形母線を採用しています。
材料は銅とし、ニッケルめっきを施しています。
接地母線は下部とし、サイズは30W×3tです。

3 ユニットが挿入されない垂直母線室は絶縁カバーで保護します。

4 水平母線は盤上部に縦配置しました。据付時の母線接続が容易です。水平母線は定格電流によって選択出来ます。

5 水平母線はカバーで遮蔽し、安全な構造となっています。

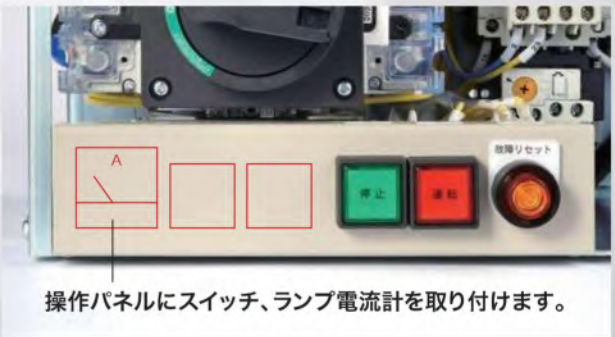
6 全面絶縁方式で、相間バリヤも設けています。

ユニット

- ユニットの種類は遮断容量・ユニット形態・負荷容量によって選択出来ます。
- ユニットは引出形です。引出し困難な大形ユニットは遮断器のみ引出形にすることを原則としています。
- ユニットの引出しはセンタガイド方式を採用、断路・試験、接続位置を持っています。
- 主回路断路装置はプラグイン機構を使用した高信頼形です。
- ユニットの引出しに専用工具は必要ありません。（マイナスドライバにて可能）

▲ ユニット下部

▲ 主回路断路装置

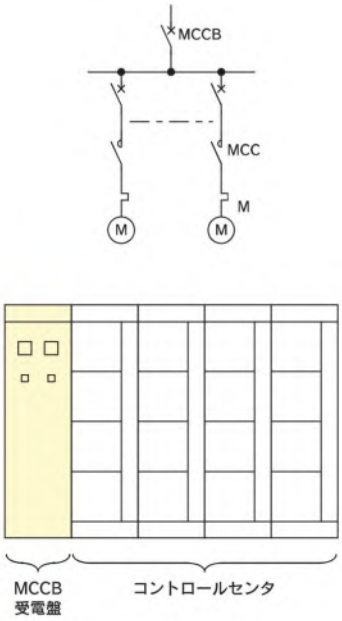
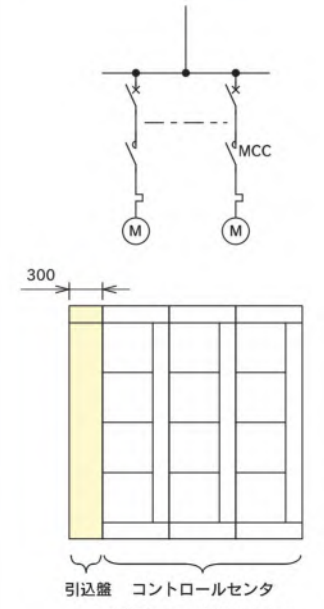
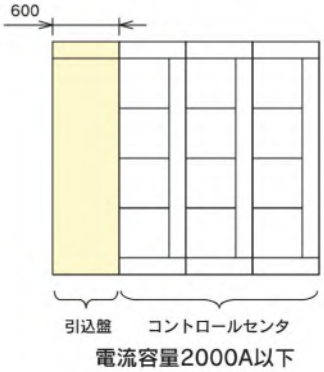
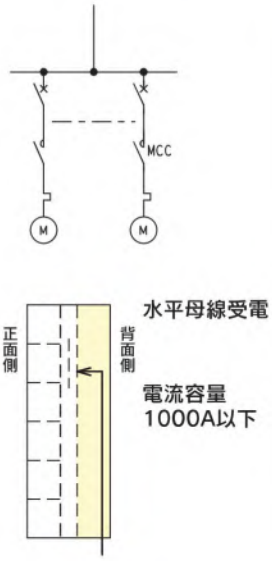
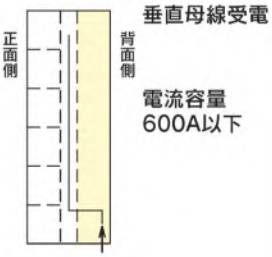


▲ 操作パネル

受電方式・構成例

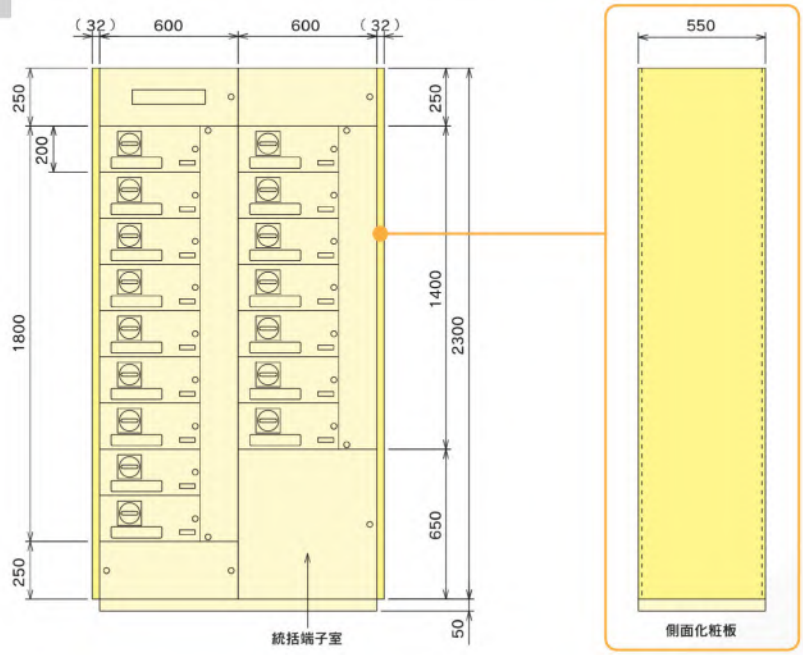
受電方式

受電方式は、系統、容量、設置スペースによって選定が可能です。
詳細はご相談ください。

	配線用遮断器受電 （MCCB受電）	引込盤受電	背面直接受電
図		 	 
説明	配線用遮断器を使用した受電盤。 電流容量／400～2000A	引込専用盤を設けた方式。 電流容量／2000A以下	コントロールセンタの背面を 利用して受電する方式で、 水平母線受電と垂直母線受電がある。

構成例とユニット選定表

MCC構成例



フィーダユニット

ユニット縦寸法	MCCB
200mm	75AT以下
300mm	175AT以下
400mm	250AT以下
600mm	400AT以下

負荷側最大適用ケーブルサイズ（B接続方式）

200V	400V	mm²
11kW以下	22kW以下	14
22kW以下	45kW以下	38
45kW以下	90kW以下	100

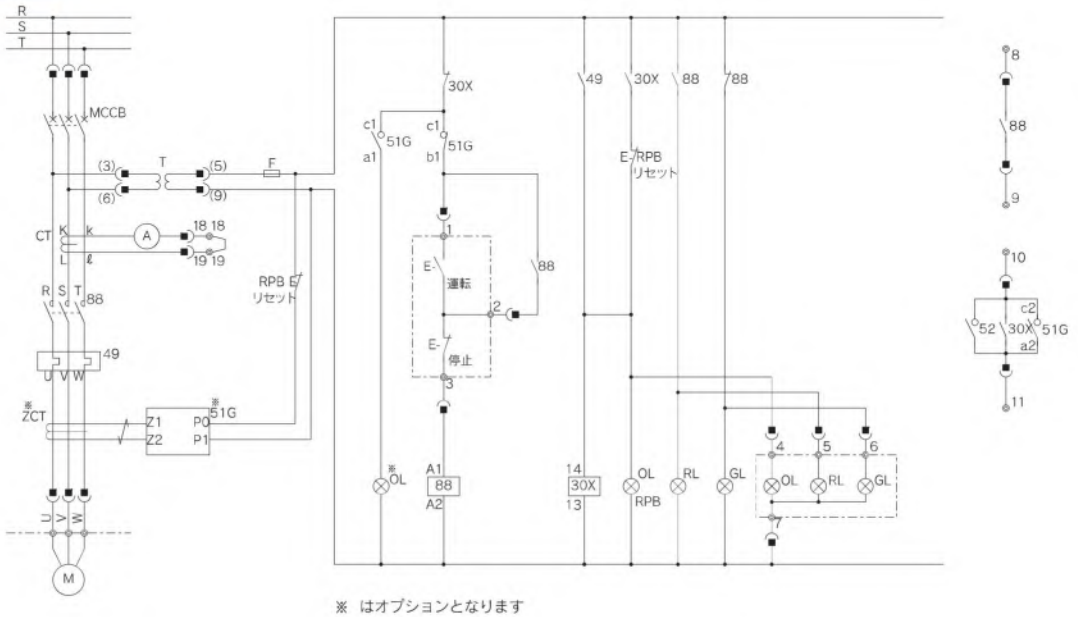
スタータユニット

ユニット縦寸法	200V			
	非可逆	可逆	人一△	MMR
200mm	7.5kW以下	3.7kW以下		7.5kW以下
300mm	18.5kW以下	7.5kW以下		18.5kW以下
400mm	22.0kW以下	11.0kW以下	7.5kW以下	22.0kW以下
500mm		18.5kW以下	11.0kW以下	
600mm	45.0kW以下	22.0kW以下	18.5kW以下	45.0kW以下
1000mm		45.0kW以下	30.0kW以下	
1200mm			37.0kW以下	
1400mm			45.0kW以下	

ユニット縦寸法	400V			
	非可逆	可逆	人一△	MMR
200mm	15.0kW以下	7.5kW以下		15.0kW以下
300mm	37.0kW以下	15.0kW以下		37.0kW以下
400mm	45.0kW以下	22.0kW以下	15.0kW以下	45.0kW以下
500mm		37.0kW以下	22.0kW以下	
600mm	90.0kW以下	45.0kW以下	37.0kW以下	90.0kW以下
1000mm		90.0kW以下	55.0kW以下	
1200mm			75.0kW以下	
1400mm			90.0kW以下	

ユニット回路図の例

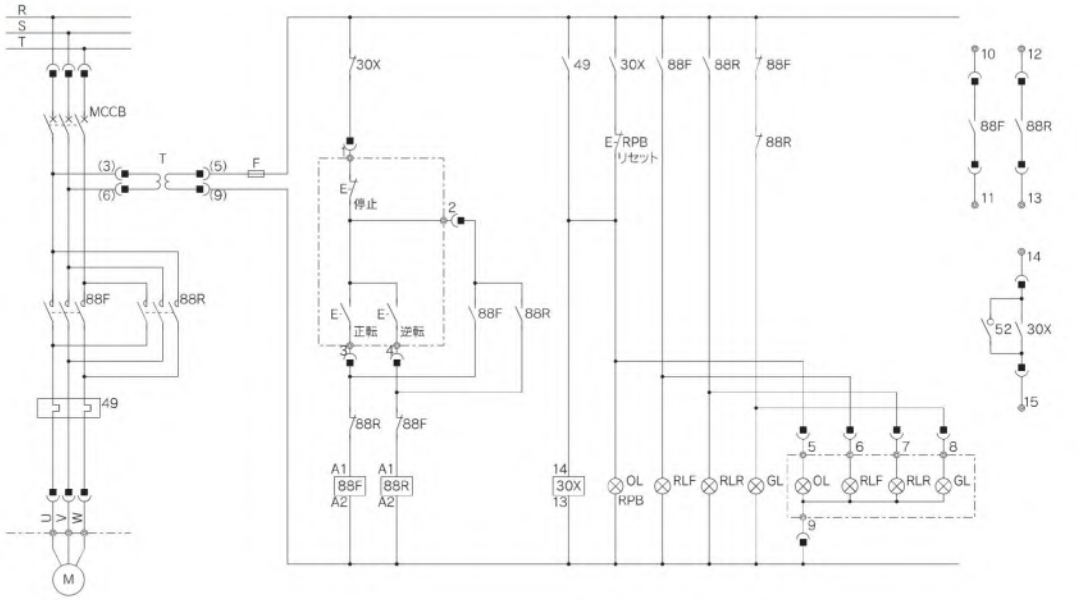
非可逆回路



※ はオプションとなります

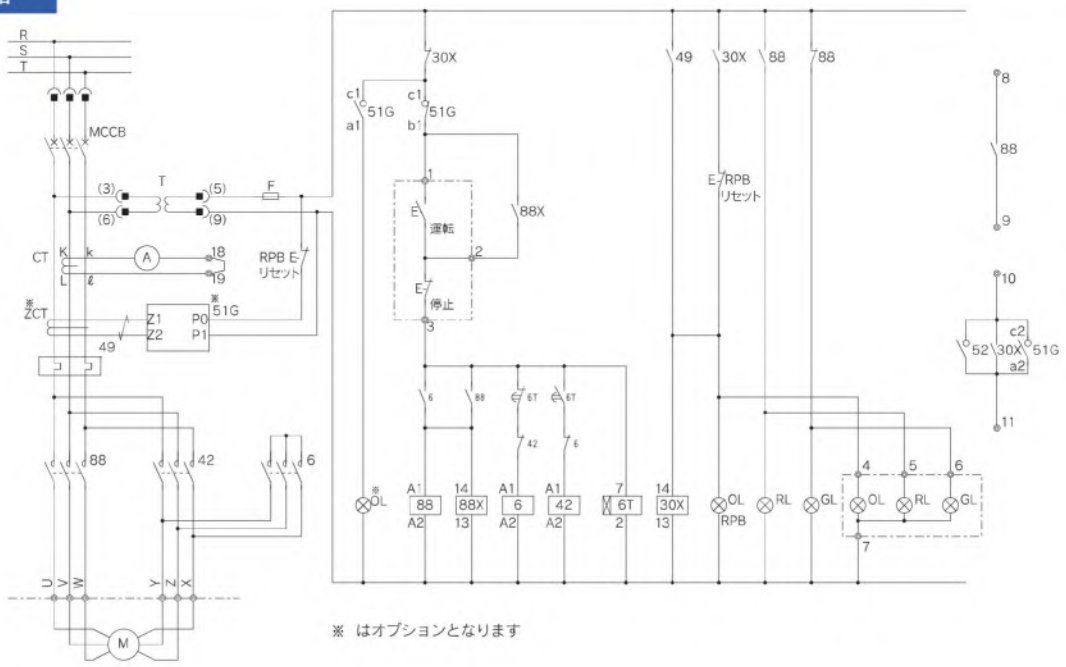
操作パネル

可逆回路



操作パネル

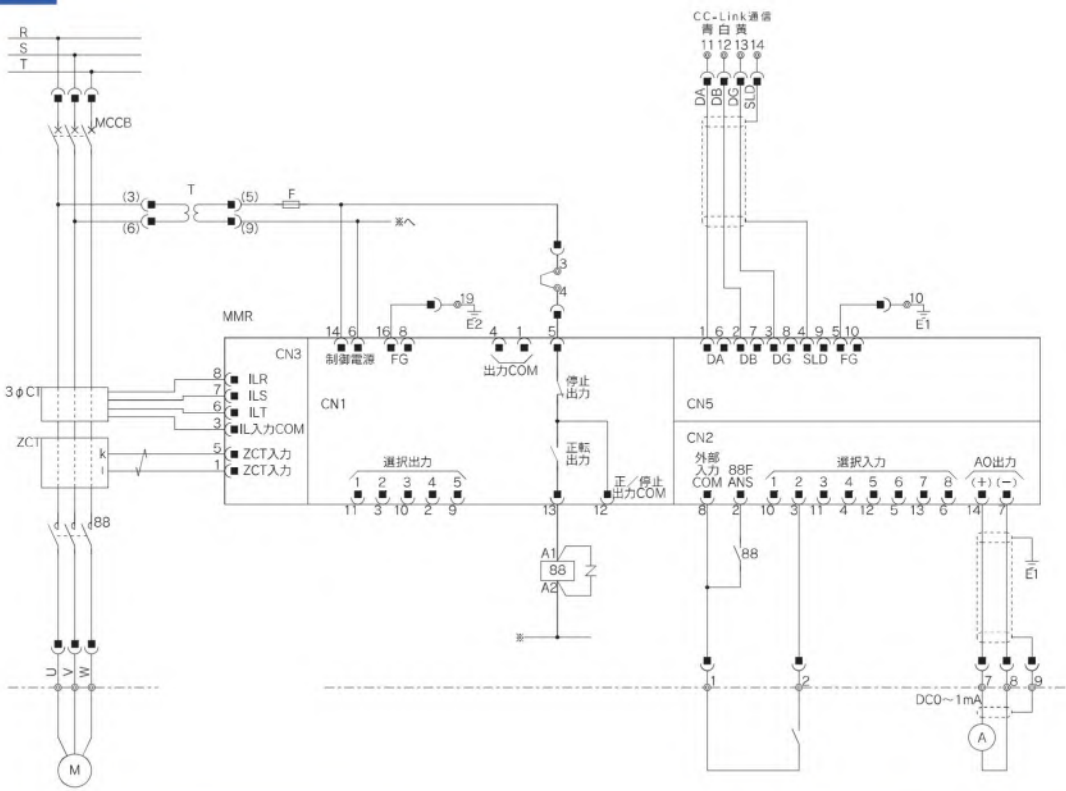
人ー△回路



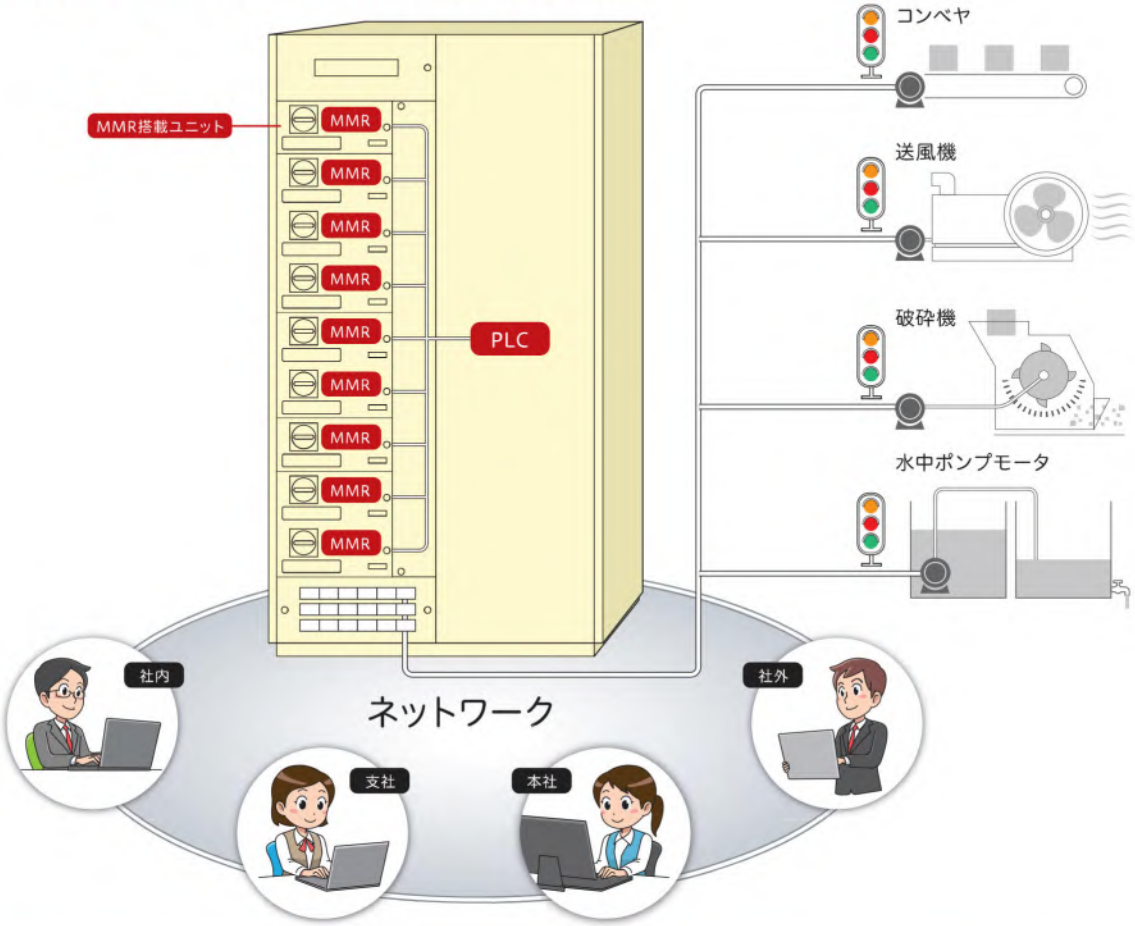
※ はオプションとなります

操作パネル

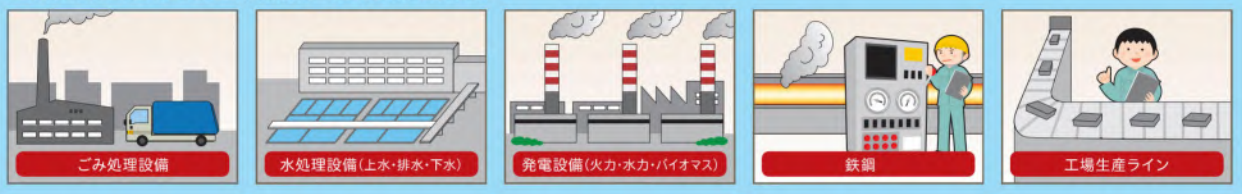
MMR回路



マルチモータリレー（MMR）の特徴



こんなところでご利用いただけます。



1 保護機能

過負荷、欠相、地絡、過電流、不足電流、漏電の保護、プレアラーム（過負荷、地絡）機能を持っています。
瞬停保護機能も備えています。

2 計測・表示機能

負荷電流、簡易電力量、漏洩電流、故障トリップ電流、故障コード、設定値、
運転履歴データをモニタに表示できます。

3 多様なシーケンス制御

多くの種類のシーケンスの中から最適なパターンを選択できます。（起動方式の選択、タイマ設定等）

4 オープン化に対応

CC-Link、DeviceNetに対応しています。接続機器が豊富でフレキシブルなシステム構築が可能です。
通信ネットワークにより省配線化が可能です。

5 見える省エネ管理

設備、ライン毎に使用電力等の削減目標管理、計測・記録、保守・点検管理が可能となり、
「目に見える省エネ管理」が出来ます。

計画の手引き　ご用命の際は、仕様および単線結線図（またはモーターリスト）をご提示ください。

製作仕様

一般	単位		□ メートル法　□
	使用ねじ		□ ISOメートルねじ　□
	使用言語	図面	□ 日本語　□ 英語　□
		銘板	□ 日本語　□ 英語　□
	電気シンボル		□ JIS　□ IEC　□
	周囲条件	設置場所	□ 屋内　□ 屋外（収納盤の製作となります）
		温度・標高	□ -5～+40℃・2000m以下　□
		特殊条件	□ なし　□ あり（　　）
	輸送・搬入口制限		□ なし　□ あり（　　）
色彩	盤	表面	□ 5Y7/1　□
		内面	□ 5Y7/1　□
		内部パネル	□ 5Y7/1　□
	表面取付器具	器具枠	□ N1.5　□
		とって	表示パネル、遮断器操作ハンドルはメーカー標準となります
塗料・塗装つや			□ 粉体塗装　・半艶 □
主回路相極配置		交流	□ 左、上、手前より第1相、第2相、第3相、中性相 □
		直流	□ 左より負極、正極、上、手前より正極、負極 □
主回路相極色別・記号	三相回路	第1相	□ 赤　□　□ R(U)　□
		第2相	□ 白　□　□ S(V)　□
		第3相	□ 青　□　□ T(W)　□
		中性相	□ 黒　□　□ N　□
	単相回路	第1相	□ 赤　□　□ R　□
		中性相	□ 黒　□　□ N　□
		第2相	□ 青　□　□ T　□
	直流回路	正極	□ 赤　□　□ P　□
		負極	□ 青　□　□ N　□
電線の種類		主回路	□ 車両用架橋ポリエチレン電線
		補助回路	□ 600Vビニル絶縁電線　□ エコ電線
補助回路配線	電線被覆の色およびサイズ	交流回路	□ 1.25mm²　黄　□
		直流回路	□ 1.25mm²　黄　□
		VT二次回路	□ 1.25mm²　黄　□
		CT二次回路	□ 1.25mm²　黄　□
		接地回路	□ 2 mm²　緑　□
		シールド線	□ 0.5 mm²　灰　□
		注記	ユニット内配線は原則1.25mm²黄と致します
	電線端末処理	端子	□ 裸圧着端子　□ 圧着端子形状はメーカー標準となります
		ワイヤマーク	□ ビニールチューブ製　□
		相色別	□ なし　□ あり（主回路相色別と同じ）
ケーブル端子		主回路	□ お客先手配　□ 付属 種別は325mm²以下圧着形、同左超過圧縮形とします
		補助回路	□ お客先手配　□ 付属　mm²
		接地端子	□ お客先手配　□ 付属　mm²
定格	相線数		□ 3φ3W　□　□ 直流
	定格使用電圧		V　主変二次電圧　V 電圧変動　%　モータ定格電圧　V
	定格周波数		□ 50Hz　□ 60Hz
	定格母線電流	水平母線	□ 630A　□ 800A　□ 1000A　□ 2000A □　□
		垂直母線	□ 600A　□
	定格短時間耐電流		□ 25kA0.5秒　□ 50kA0.5秒　□
	定格遮断電流		□ 25kA　□ 50kA　□
	耐電圧	主回路	□ 2200V　1分間　□
		補助回路	□ 1500V　1分間　□
	補助回路定格電圧		補助回路　V　警報回路　V
受渡試験検査			□ 構造、シーケンス、耐電圧 □
付属品・予備品			□ ご指定による □

準拠規格 JEM1195			形式ー分類
形式	形		□ S 片面形　□ D 両面形
	種類		□ 1 電気的連動は行なわない □ 2 電気的連動を考慮して制御系統を設計する
	主回路外部接続方式		□ A 直接各機器の端子と接続する □ B 各機能ユニットの近くに端子台を設ける □ C 一括集合した総括端子室を設ける
	補助回路外部接続方式		□ A 直接各機器の端子と接続する □ B 各機能ユニットの近くに端子台を設ける □ C 一括集合した総括端子室を設ける
分類	主回路保護装置		□ B 短絡保護装置として遮断器を使用する □ F 短絡保護装置としてヒューズを使用する □ C 上記のBとFを組み合せて使用する
	機能ユニットの形		□ X 固定形　□ W 引出形
	操作部構造		□ a 扉表面から遮断器・開閉器を操作できる □ b 更に扉開閉のインタロックを設ける □ c 更に主回路機器は閉又は開で施錠できる □ d 更に保護装置を復帰する操作部を設ける
	仕切板による区分		□ 1 区分遮へいの仕切板が設けられていない □ 2 母線室と機能ユニット間に仕切板がある □ 3 更に機能ユニット室間に上下の仕切板がある
	監視制御用品		□ A 監視・制御用品を設ける □ B 機能ユニット毎に操作用変圧器を設ける □ C 上記のAとBの両方を設ける
構造	引込位置および方法	受電	□ 上部〔□ ケーブルダクト □ バスダクト〕 □ 下部〔□ ケーブルピット □〕
		負荷ケーブル	□ 上部〔□ ケーブルダクト □〕 □ 下部〔□ ケーブルピット □〕
		補助回路ケーブル	□ 上部〔□ ケーブルダクト □〕 □ 下部〔□ ケーブルピット □〕
	保護構造		□ 一般(IP2X)　□ 防塵(IP4X)
	扉板厚		□ 1.6mm　□
	背面扉		□ ヒンジ式　□ 引掛式
	基礎ベース	形状	□ 65W×50H　□ 50W×100H
		据付	□ 床置(アンカ式)　□ 床置(ウエルド式) □ 埋込　□ 半埋込、浮上がり　mm
	ケーブル引込口カバー		□ 塩ビ板　□ 鋼板　□ 耐火ボード
	母線材料		□ 銅　□
	用途名称板	材料	□ アクリル　□ アルミ　□
		地色・文字色	□ 白地黒文字　□ 銀梨地黒文字　□
受電	受電方式		□ 直接受電　□ 引込盤受電　□ MCCB受電
	受電計装		□ なし　□ SL(W)　□ VT.VS.V　□ その他 □ 2CT.AS.A　□ 2CT.AS.A、VT.VS.V
基本ユニットシーケンス	補助回路電源方式		□ ユニットTR　□ グループTR　□ 外部電源 □ 主回路直接(200V級)　□
	操作方式		□ 遠方　□ 遠-直COS盤面　□ □ 直接　□ 遠-直COSなし　□
	運転用外部接点		□ 非可逆ユニット 1a　□ □ 可逆ユニット 1a×2　□
	警報用外部接点		□ 49X　□ 52　□ 51G　□ □ 30X(1a)×2接点以上　□
	警報表示		□ 49X　□ 52　□ 51G　□
	変流器・電流計		□ なし　□ 変流器　□ 変流器、電流計
	地絡継電器		□ なし　□ あり
	瞬停再始動継電器		□ なし　□ あり
	マルチモータリレー		□ なし　□ あり　□ 伝送なし　□ 伝送あり 伝送方式　□ CC-Link　□ DeviceNet
ユニット主要品仕様	遮断器付属接点		□ 警報　□ 補助　□ 警報、補助　□
	過負荷継電器		□ 2素子サーマル　□ 3素子サーマル　□ 2Eサーマル　□
	変流器		0　□ 5A　□ 1A　□ 定格負担　□ 5VA　□ 15VA　□ 1.0級
	電流計		□ 45角、2.5級　□ 3倍延長目盛(モータ用)
	地絡継電器		□ 定格感度電流 0.1-0.2-0.5A 切替、動作時間 0.2秒
	瞬停再始動継電器		□ セット時間 1秒-2秒 切替

大規模設備～小規模設備まで

田原電機にお任せ下さい

■ 高圧受配電設備

■ 排ガス処理設備制御盤

■ 排水処理設備

■ 膜ろ過設備

■ 灰処理設備

コントロールセンタの他にも、様々な分野で制御盤・受配電盤を設計・製作、発電所向け・大型プラントなどの高性能な制御盤も多数設計・製作した実績を有しています。
また、新設はもちろん、既設システムのリプレース・点検・整備作業も、現地調査から更新・調整まで含めて対応します。
ぜひお気軽にお問い合わせください。

～創業 80 年の信頼と実績で皆様に応えます～

技術の力でくらしを支える

TAHARA

ISO9001

株式会社 田原電機製作所

http://www.tahara.co.jp/

お問い合わせ ✉ toiawase@tahara.co.jp

〒183-8519 東京都府中市本町 2-30

まずはお気軽にお問い合わせ下さい

TEL042-365-0611

FAX 042-360-1149

ＪＲ武蔵野線、南武線「府中本町駅」より徒歩5分
京王線「分倍河原駅」より徒歩10分

TEC_CC_V02