



デジタルマルチリレー
MULTI-FUNCTION DIGITAL RELAY

DMR-Pro



■ 保護・制御・計測を一体化

一般産業、電気鉄道に対応した各種保護要素を装備

電力用規格 B-402準拠

安全にご使用いただくために.....	4
保証とサービスについて.....	5
システム構成例.....	6
機種一覧.....	7
共通仕様.....	8
保護特性.....	14
各部の名称と機能 / 端子構成.....	15

受変電設備用

受電用 DMR-F.....	18
DMR-RR.....	20
フィーダ用 DMR-F.....	22
DMR-FR.....	24
母線用 DMR-B.....	26
主変二次用 DMR-S.....	28

受変電設備用 広域CT対応

フィーダ用 DMR-FW.....	30
主変二次用 DMR-SW.....	32

関連製品

広域CT (広域貫通型変流器).....	34
AC電源バックアップユニット.....	36
DMR用コネクタ付ケーブル.....	38

安全にご使用いただくために

本カタログ掲載の製品のご使用にあたっては、以下の事項を必ずお守りください。
また、製品には取扱説明書を同梱しています。ご使用の前に取扱説明書を必ずお読みください。

■ 使用環境条件について

- 本製品をご使用される環境については、下記の常規使用状態の範囲内でご使用ください。
- 制御電源電圧の変動範囲は、定格電圧の-20～+30% (直流)、±15% (交流) 以内。
 - 周波数の変動は定格周波数の±5%以内。
 - 周囲温度は-20～+60°C。ただし、結露・氷結が起こらない状態。
 - 保管状態は使用状態に準じます。保管温度は-25～+60°Cを許容。
 - 相対湿度は日平均で30%～80%。
 - 標高は2000m以下。
 - 異常な振動 (16.7Hz 複振幅0.4mmを超過)、衝撃 (300m/s²を超過)、傾斜 (前後および左右に5°を超過) および磁界 (400A/m超過) を受けない状態。
 - 有害な煙またはガス、塩分を含むガス、水滴または蒸気、過度の‘ちり’または微粉、爆発性のガスまたは微粉、風雨にさらされない状態。

■ 周囲での無線機の使用について

- 携帯電話、PHS、無線LAN (2.4GHz, 5GHz) については接触、5Wのトランシーバ (150MHz, 430MHz) については距離30cmで誤動作のないことを確認していますが、無線機はできる限り本製品より離してご使用ください。

■ 取り付けについて

- LCDは、見る角度 (視野角) によりコントラストが変化します。最適な視野角となる位置へ取り付けてください。
- 取り付けパネルの厚さは6mm以下としてください。
- パネルへの取り付けは、付属の取付具 (4個) を使い、締め付けトルクは0.59～1.08N•m (6～11kg•cm) の範囲で取り付けてください。
- 雨、水滴、直射日光の当らない場所に取り付けてください。
- 本体前面のLCDには、衝撃を与えないでください。故障や破損の原因となります。

■ 接続について

- 安全のため、接続は電気工事、電気配線などの専門の技術を有する人が行ってください。
- 端子台はねじ止め構造となっていますので、必ず圧着端子を使用して、締付トルクを守り正しくねじ止めを行ってください。締付トルク: 0.8～1.0N•m (8～10kg•cm)
- 端子台は端子カバー付きです。感電防止のため、作業終了後は必ず端子カバーを取り付けてください。
- コネクタの接続には、付属または別売のDMR用コネクタ付ケーブルをご使用ください。お客様で製作する場合は、適合するコンタクト、ハウジング、圧着工具をご用意ください。

■ 使用前準備について

- 本製品をご使用する前に、測定レンジや保護検出の整定および確認を行ってください。整定に誤りがありますと保護検出の誤動作、誤不動作や、計測表示の異常 (誤差大) となる場合があります。
- 整定項目については、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく整定してください。
- 本製品は、メンテナンス機能として各種テストモードを備えています。これらテストモードを実行中は、本来の保護機能は全て停止となりますので、通常ご使用される際は、これらテストモードから通常モードに戻してからご使用ください。

■ イニシャル処理時間について

- 本製品のイニシャル処理時間は、制御電源投入から (制御電源電圧が変動範囲に収まってから) 約1秒程度の時間を必要とします。またイニシャル処理中は、保護検出を行いませんので、上位との保護協調を取る際はご注意ください。

■ 故障・異常時の処理について

- 本製品に異常が生じた場合は、電源および入力を止め、使用を中止し、当社または販売店までご連絡ください。
- 分解や改造を行なった場合、保証の対象から外れますのでご注意ください。

■ 保守・点検について

- 表面の汚れは、柔らかい布等で軽く拭き取ってください。

■ 廃棄について

- 本製品を燃やしますと環境に悪影響を与えます。本製品を廃却する場合は、産業廃棄物 (不燃ゴミ) としてください。
- 本製品は水銀部品、ニッカド電池は使用していません。

⚠ 危険 ⚠ 感電注意

取り付けや配線を行う時は取扱説明書を参照のうえ、下記注意事項を守り、専門技術を有する人が行ってください。

- ① 結線は結線図を確認のうえ行ってください。不適切な結線はCTの二次側に高電圧が発生するなど、機器の故障や焼損、火災の原因となります。
- ② 活線作業は禁止してください。感電・機器の故障・焼損・火災・ガスなどの爆発の原因となり、大変危険です。活線状態での端子台の取り外しは行わないでください。CT二次回路の開放により高電圧が発生し、感電やCT破壊の恐れがあります。
- ③ 端子カバーは感電防止のために取り付けてありますので、作業終了後は必ず端子カバーを取り付けてください。

保証とサービスについて

■ 保証期間

本製品の保証期間は、製品出荷後1年とします。

■ 保証範囲

上記、保証期間内における故障については、取扱説明書に従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で発生した場合についてのみ、交換または修理を無償にて行わせていただきます。ただし、ご返送いただく場合につきましては、送料ならびに梱包の費用はご注文主のご負担となります。

また、以下に該当する場合は、これら保証範囲の対象外となります。

- (1) 製品仕様範囲外の取り扱い、使用により故障した場合。
- (2) 故障の理由が本製品以外の理由による場合。
- (3) 当社以外による改造または修理により故障した場合。
- (4) 天災、災害など、納入側(当社または販売代理店)の責ではない原因により故障した場合。

なお、ここでいう保証とは、本製品単体にのみ適用されます。

従いまして、本製品の運用および故障により発生した損害、損失、逸失利益等につきましては、いかなる責任も負いかねますので、あらかじめご了承ください。

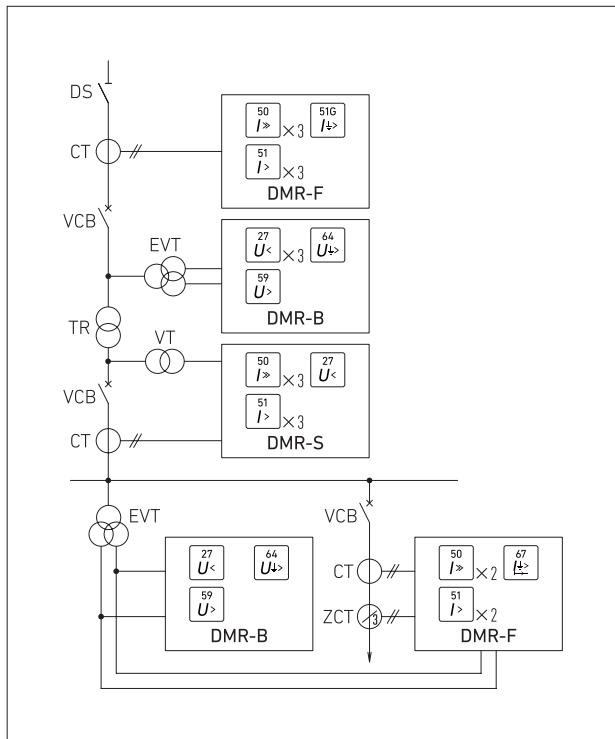
■ サービス

本製品の価格には、下記サービス費用は含まれておりません。ご要望により別途ご相談させていただきます。

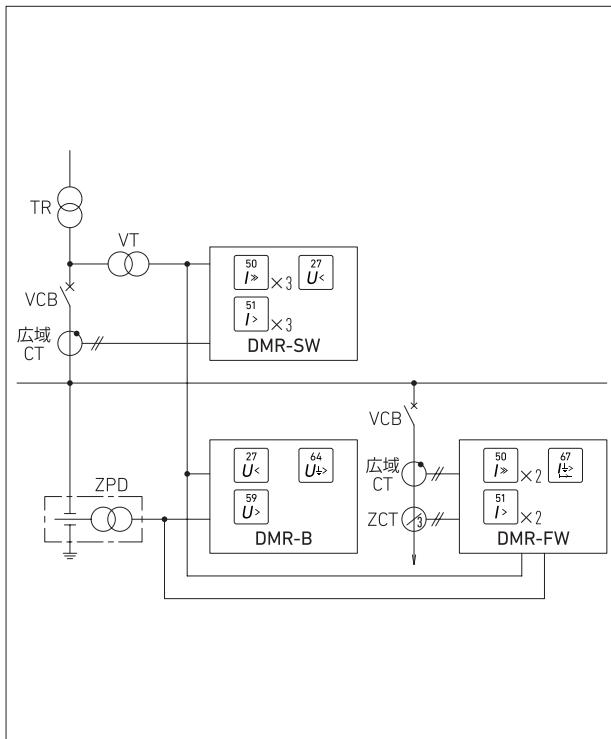
- (1) 技術者派遣(試運転立ち会い、保守点検)
- (2) 上記保証範囲外の理由による故障原因の調査および修理
- (3) 保証期間外における故障原因の調査および修理

システム構成例

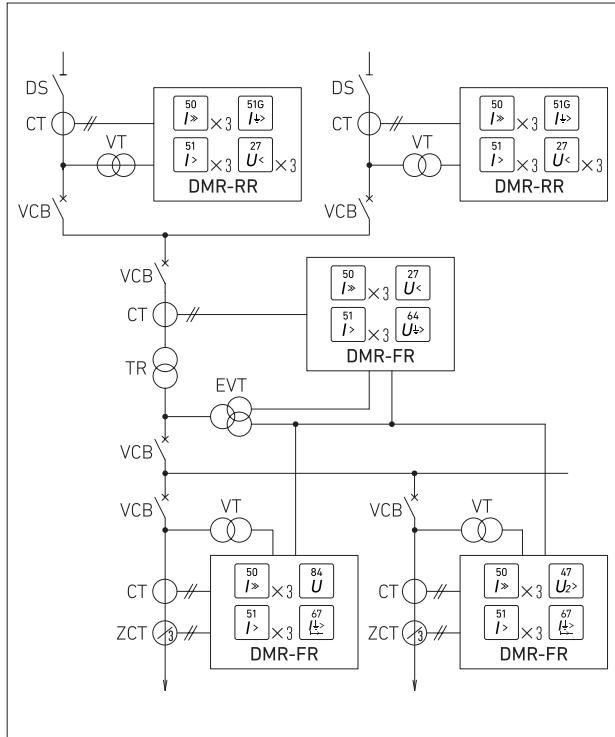
■ 特高受電 (一般計測用CT適用例)



■ 高圧受電 (広域CT適用例)



■ 特高受電 (電気鉄道向け適用例)



■ 繙電器要素説明

名称	器具番号	図記号	文字記号
過電流継電器(瞬時)	50	$I \gg$	OCR
過電流継電器	51	$I \gg$	OCR
地絡過電流継電器	51G	$I \frac{1}{2} \gg$	OCGR
地絡方向継電器	67	$I \frac{1}{2} \gg$	DGR
地絡過電圧継電器	64	$U \frac{1}{2} \gg$	OVGR
不足電圧継電器	27	$U <$	UVR
過電圧継電器	59	$U >$	OVR
反相継電器	47	$U_2 \gg$	-
電圧継電器	84	U	VR

機種一覧

■ 機種一覧表

用途	受変電設備用					受変電設備用 広域CT対応			
	受電	フィーダ	母線	主変二次	フィーダ	主変二次			
外観									
形名	DMR-F	DMR-RR	DMR-F	DMR-FR	DMR-B		DMR-S	DMR-FW	DMR-SW
組み合わせCT	一般計測用CT	一般計測用CT	一般計測用CT	一般計測用CT	-	-	一般計測用CT	広域CT	広域CT
電流検出	3CT	3CT	2CT	3CT	-	-	3CT	2CT	3CT
電圧検出	-	3VT	-	3VT	2VT ⁽¹⁾	3VT	2VT ⁽¹⁾	-	2VT ⁽¹⁾
零相電流検出	CT残留回路	CT残留回路	ZCT (JEC / JIS)	ZCT (JEC)	-	-	-	ZCT (JEC / JIS)	-
零相電圧検出	EVT	-	EVT/ZPD	EVT	EVT/ZPD	EVT/ZPD	-	EVT/ZPD	-
CB制御	○	-	○	-	○	○	○	○	○
制御出力	入, 切, トリップ	○	-	○	-	○	○	○	○
	入, 切 / トリップ, マスター	(ご指定)	-	(ご指定)	-	(ご指定)	(ご指定)	-	-
トリップ, マスター	-	○	-	○	-	-	-	-	-
保護	瞬時過電流 50	○ R, S, T	○ R, S, T	○ R, T	○ R, S, T	-	○ R, S, T	○ R, T	○ R, S, T
	過電流 51	○ R, S, T	○ R, S, T	○ R, T	○ R, S, T	-	○ R, S, T	○ R, T	○ R, S, T
	地絡過電流 51G	○ (整定)	○	-	-	-	-	-	-
	地絡方向 67	(整定)	-	○	○	-	-	○	-
	地絡過電圧 64	-	-	-	(整定)	○	○	-	-
	過電圧 59	-	-	-	-	○ TR	○ RS, ST, TR	-	-
	不足電圧 27	-	○ RS, ST, TR (整定)	-	○ RS, ST, TR (整定)	○ TR	○ RS, ST, TR	○ TR	○ TR
	反相 47	-	RS, ST, TR (整定)	-	RS, ST, TR (整定)	-	-	-	-
	電圧確立 84	-	-	-	-	-	-	-	-
	電流 (瞬時, 最大)	○ R, S, T	○ R, S, T	○ R, S, T	○ R, S, T	-	○ R, S, T	○ R, S, T	○ R, S, T
計測	電圧 (瞬時, 最大, 最小)	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR	○ RS, ST, TR
	電力	○	○	○	○	-	○	○	○
	無効電力	○	○	○	○	-	○	○	○
	力率	○	○	○	○	-	○	○	○
	周波数	○	○	○	○	○	○	○	○
	電力量	○	○	○	○	-	○	○	○
	無効電力量	○	○	○	○	-	○	○	○
	零相電流	○	○	○	○	-	-	○	-
	零相電圧 (瞬時, 最大)	○	-	○	○	○	-	○	-
	アナログ出力	○	○	○	○	○	○	○	○
オプション	パルス出力	○	○	○	○	-	○	○	○
	MODBUS	-	○ (ご指定)	○ (ご指定)	○ (ご指定)	-	○ (ご指定)	○ (ご指定)	○ (ご指定)
	CC-Link	○				○			
	J.NET	-				-			
	プロトコルA	-				-			

注 (1) RSとSTの内部合成電圧TRによる検出。

共通仕様

■ 一般仕様

項目	仕様	
固有誤差	計測仕様参照	
バーグラフ固有誤差	±5% (スパンに対する%)	
動作方式	保護 基本波実効値演算方式 計測 実効値演算方式(電圧, 電流), 基本波実効値演算方式(零相電圧, 零相電流) 時分割掛算方式(電力, 無効電力, 電力量, 無効電力量)	
温度の影響	保護 20°C±20°Cで許容誤差内, 20°C±40°Cで許容誤差の2倍以内 計測 23°C±10°Cで固有誤差内	
準拠規格	JEC 2500: 2010, JEC 2501: 2010, JEC 2510: 1989 JEC 2511: 1995 JEC 2512: 2002, JEC 2518: 2015, JEC 2520: 2018 電力用規格 B-402 (平成28年5月改定) JIS C 1102: 1997 JIS C 1111: 2006, JIS C 1216-1: 2009, JIS C 1263-1: 2009, JIS C 4602: 1986, JIS C 4609: 1990 TIA-485-A (2003) MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3 MODBUS Serial Line Protocol and Implementation Guide V1.02	
表示更新時間	約1秒 (バーグラフは約0.25秒)	
表示素子/構成	主監視 文字高 11mm 5桁 副監視 (左) 文字高 6mm 4桁 副監視 (中央), (右) 文字高 6mm 5桁 バーグラフ 30ドット 視野角 上, 下, 左, 右: 75° バックライト LEDバックライト (白色) 常時点灯, 常時消灯, 自動消灯 (無操作10分後) 整定および明るさの整定可能 LED DMR-□, DMR-□W 赤色×5点, 緑色×2点, 黄色×7点 DMR-□R 赤色×6点, 緑色×2点, 黄色×6点	
制御電源	① DC100/110V (DC80~143V) 13W 突入電流: 4A以下 (時定数 約17ms) ② AC100/110V (AC85~127V) 20VA 突入電流: 5.5A以下 (時定数 約17ms) いずれかが指定 制御電源の瞬断時間は20ms許容	
入力消費VA	電圧回路 0.5VA以下 電流回路 0.1VA以下	
過負荷耐量	電圧回路 定格電圧の2倍10秒間 (1回), 1.2倍連続 電流回路 定格電流の40倍1秒間 (2回, 1分間隔), 20倍1秒間 (2回, 10秒間隔), 1.5倍30分間 (1回), 1.2倍連続 ZCT回路 定格電流の75倍1秒間 (1回), 1.2倍連続 制御電源 定格電圧の1.5倍10秒間, 1.2倍連続 DC電源の場合, 定格電圧の1.5倍10秒間, 1.3倍連続	
絶縁抵抗	電気回路一括とアース間 入力 (交流入力とDI), 出力 (アナログ出力とパルス出力とDO) と制御電源間 入力と出力間 交流入力とDI間 交流入力 (三相電圧, 三相電流, 零相電圧, 零相電流) 相互間 DOとアナログ出力, パルス出力, 通信出力間 アナログ出力, パルス出力と通信出力間 アナログ出力とパルス出力間 DI相互間 DO相互間 DO端子間 (極間) 装置異常 (b接点) は除く アナログ出力相互間	DC500V 50MΩ以上 非絶縁 (マイナス側コモン)
商用周波耐電圧	電気回路一括とアース間 入力 (交流入力とDI), 出力 (アナログ出力とパルス出力とDO) と制御電源間 入力と出力間 交流入力とDI間 交流入力 (三相電圧, 三相電流, 零相電圧, 零相電流) 相互間 DOとアナログ出力, パルス出力, 通信出力間 アナログ出力, パルス出力と通信出力間 アナログ出力とパルス出力間 DI相互間 DO相互間 DO端子間 (極間) 装置異常 (b接点) は除く	AC2000V (50/60Hz) 1分間 AC1500V (50/60Hz) 1分間 AC1000V (50/60Hz) 1分間
雷インパルス耐電圧	電気回路一括とアース間 入力 (交流入力とDI), 出力 (アナログ出力とパルス出力とDO) と制御電源間 入力と出力間 交流入力 (三相電圧, 三相電流, 零相電圧, 零相電流) 相互間	4.5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回

■ 一般仕様(つづき)

項目	仕様		
雷インパルス 耐電圧	三相電圧入力端子 (P1とP2) 間	3.0kV 1.2/50μs 正負極性 各3回	
	三相電圧入力端子 (P2とP3) 間		
	三相電圧入力端子 (P1とP3) 間 (DMR-B 3VT仕様時)		
	地絡電圧入力端子間 (ZPD仕様は除く)		
	制御電源端子 (PとN) 間		
	DI端子間 (極間)		
	DO端子間 (極間) 装置異常 (b接点) は除く		
イミュニティ	(1) 静電気放電イミュニティ 気中放電 15kV, 接触放電 8kV		
	(2) 商用周波数イミュニティ 制御入力ポート 試験電圧 L-E間 300V L-L間150V 試験時間 10秒		
	(3) 減衰振動波イミュニティ 電源ポート 試験電圧 L-E間 2.5kV L-L間 2.5kV 試験時間 30秒 計器用変成器ポート 試験電圧 L-E間 2.5kV 試験時間 30秒 制御入出力ポート 試験電圧 L-E間 2.5kV 試験時間 30秒 通信ポート 試験電圧 L-E間 1kV 試験時間 30秒		
	(4) 電気的ファストトランジエント / バーストイミュニティ 電源ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV 試験時間 1分 計器用変成器ポート 試験電圧 L-E間 ±1kV 試験時間 1分 制御入出力ポート 試験電圧 L-E間 ±1kV 試験時間 1分 通信ポート 試験電圧 L-E間 ±1kV 試験時間 1分		
	(5) 方形波インパルスイミュニティ 電源ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV L-L間 ±2kV 試験時間 5分 計器用変成器ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV 試験時間 5分 制御入出力ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV 試験時間 5分 通信ポート 試験電圧 L-E間 ±0.5kV 試験時間 5分 ノイズパルス幅 1μs, 100ns幅, 繰り返し周波数 50Hzまたは60Hz		
	(6) サージイミュニティ 電源ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV L-L間 ±1kV 試験時間 1分×5回 計器用変成器ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV L-L間 ±1kV 試験時間 1分×5回 制御入出力ポート 試験電圧 L-E間 ±2kV L-L間 ±1kV 試験時間 1分×5回 通信ポート 試験電圧 L-E間 ±0.5kV 試験時間 1分×5回		
	(7) 商用周波数磁界イミュニティ 連続磁界 強度30A/m 試験時間 60秒×1回 短時間磁界 強度300A/m 試験時間 2秒×3回		
	(8) 無線周波電磁界伝導妨害イミュニティ 電源ポート 試験電圧 L-E間 10V 計器用変成器ポート 試験電圧 L-E間 10V 制御入出力ポート 試験電圧 L-E間 10V 通信ポート 試験電圧 L-E間 10V ① 周波数掃引試験 0.15~80MHz 各周波数ステップにおいて0.5秒以上 ② スポット周波数試験 27MHz, 68MHz 各周波数ステップにおいて10秒以上		
	(9) 放射無線周波電磁界イミュニティ 電界強度10V/m ① 周波数掃引試験 80~1000MHz, 1400~2700MHz 各周波数ステップにおいて0.5秒以上 ② スポット周波数 80, 160, 380, 450, 900, 1850, 2150MHz 各周波数ステップにおいて10秒以上		
	上記イミュニティ試験において (a) 保護機能: 誤動作のないこと。保護機能に関する不良を発生しないこと。 (b) 制御出力および総電器外部への表示出力: 誤制御出力および誤表示出力しないこと。 (c) 計測: 試験波形印加中に一過性の性能低下(計測誤差±20%以内)を認めるが、試験終了後に正常の性能に自動的に回復すること。 (d) 総電器HI上の各種表示: 試験波形印加中に一過性の性能低下を認めるが、試験終了後に正常の性能に自動的に回復すること。 HI: Human Interface (e) データ通信: 試験中の一時的機能低下(通信エラー)を認めるが、試験終了後正常機能に自動的に復帰すること。		
振動・衝撃	(1) 耐久振動 掃引振動数範囲10Hz-55Hz-10Hz、変位振幅0.15mm、掃引回数5回、掃引速度1オクターブ/分の振動を、装置を使用姿勢に固定した状態で鉛直方向に加えたとき、電気的、機械的損傷のないこと。 試験後の誤差変動は規格値内のこと。		
	(2) 誤動作振動 ① 16.7Hz 複振幅0.4mm(前後、左右、上下)各10分加振中、誤動作・誤表示がないこと。 ② 10Hz 複振幅5mm(前後、左右)、2.5mm(上下)各30秒加振中、誤動作・誤表示がないこと。 この試験に先立ち、3~10Hzの振動数範囲に共振点がないことを確認し、共振点がある場合はその振動数で指定の加速度(前後、左右は9.8m/s ² 上下は4.9m/s ²)を30秒間印加する試験を追加する。		
	(3) 衝撃 300m/s ² X, Y, Z方向 正逆各3回 性能および外観上、特に支障を生じないこと。		
	外形寸法 材質 外観色 質量		144×288×80mm (幅×高さ×奥行) ケース: 難燃性ABS (V-0) 黒 (マンセルN1.5) DMR-□: 約1.5kg, DMR-□W: 約1.8kg, DMR-□R: 約1.6kg
使用温湿度範囲	性能保証	0~40°C, 30~90% RH (結露しないこと) 動作値、動作時間などが許容誤差内であること。	
	動作保証	-20~60°C, 30~90% RH (結露しないこと) 動作値、動作時間などが許容誤差の2倍以内であること。	
保存温度範囲		-25~60°C	

■ 計測仕様

計測要素	入力			測定レンジ	固有誤差		備考
					表示	アナログ出力 パルス出力 通信出力	
電流 (瞬時, 最大)	DMR-□, DMR-□R	定格5A	AC0~5A	AC5.00A~8.00kA (60レンジ)	±1.0%	±0.5%	CT一次値表示 DMR-□Wは40A整定時、フルスケールを20A~40Aに整定可能
		定格1A	AC0~1A				
	DMR-□W	定格1A	AC0~1A	AC200.0A~600A (9レンジ)			
		定格0.5A	AC0~0.5A	AC40.0A~150A (11レンジ)			
電圧 (瞬時, 最大, 最小)	定格110V		AC0~150V	AC150V~210.0kV (23レンジ)	±1.0%	±0.5%	VT一次値表示
	定格220V		AC0~300V				
電力	DMR-□, DMR-□R	定格110V, 5A	0~1kW ±1kW	480W~1000MW ±480~±1000MW レンジ選択	±1.0%	±0.5%	VT, CT一次値表示
		定格220V, 5A	0~2kW ±2kW				
		定格110V, 1A	0~200W ±200W				
	DMR-□W	定格110V, 5A	0~200W ±200W	16.00kW~180.0MW ±16.00kW~±180.0MW レンジ選択		±0.5%	VT, CT一次値表示
		定格110V, 0.5A	0~100W ±100W	3200W~48.0MW ±3200W~±48.0MW レンジ選択			
無効電力	DMR-□, DMR-□R	定格110V, 5A	LEAD / LAG 1kvar	LEAD/LAG360var~1000Mvar レンジ選択	±1.0%	±0.5%	VT, CT一次値表示
		定格220V, 5A	LEAD / LAG 2kvar				
		定格110V, 1A	LEAD / LAG 200var				
	DMR-□W	定格110V, 1A	LEAD / LAG 200var	LEAD/LAG12.00kvar~180.0Mvar レンジ選択			
		定格110V, 0.5A	LEAD / LAG 100var	LEAD/LAG2400kvar~48.0Mvar レンジ選択			
力率	LEAD0~1~LAG0 LEAD0.5~1~LAG0.5			LEAD0~1~LAG0 LEAD0.5~1~LAG0.5 レンジ選択	±2.0%	±2.0%	入力40V(定格220V時は80V)未満 または定格電流の2%未満の場合は 力率1固定
周波数	45~55Hz 55~65Hz			45~55Hz 55~65Hz レンジ選択	±0.5%	±0.5%	入力40V(定格220V時は80V)未満 の場合は0Hz固定
電力量	正電力「受電」のみ積算			表示: 整数位5桁 乗率: 10の整数倍	±2.0%	±2.0%	小数点以下3位まで拡大表示可能
無効電力量	正電力「受電」時の 遅れ「LAG」無効電力のみ積算			表示: 整数位5桁 乗率: 10の整数倍	±2.5%	±2.5%	小数点以下3位まで拡大表示可能
零相電流 (瞬時, 最大)	ZCT (JEC)	AC0~4A (/30mA)	AC0~4A	±1.5% (ZCT除く)	±1.5% (ZCT除く)	ZCT一次値表示	
	ZCT (JIS)	AC0~4A (/3.44mA)					
零相電圧 (瞬時, 最大)	CT残留回路	AC0~5A (AC0~1A)	電流測定レンジと同じまたは AC10A, 30A, 50A, 100A, 200A	±1.5%	±1.5%	CTまたはZCT一次値表示	
	EVT	AC0~110V	電圧測定レンジ選択による	±1.5%	±1.5%	EVT一次値表示	
		AC0~190V					
	ZPD	AC0~1V		±5.0% (ZPD除く)	±5.0% (ZPD除く)	ZPD一次値表示	

● 電流測定レンジ

定格一次電流 ⁽¹⁾						
5.00A	25.00A	100.0A	250A	1000A	2.00kA	6000A
10.00A	25.0A	100A	300.0A	1.00kA	2500A	6.00kA
10.0A	30.00A	120.0A	300A	1200A	2.50kA	7500A
12.00A	30.0A	120A	400A	1.20kA	3000A	7.50kA
12.0A	40.0A	150.0A	500A	1500A	3.00kA	8000A
15.00A	50.0A	150A	600A	1.50kA	4000A	8.00kA
15.0A	60.0A	200.0A	750A	1600A	4.00kA	-
20.00A	75.0A	200A	800A	1.60kA	5000A	-
20.0A	80.0A	250.0A	900A	2000A	5.00kA	-

注 (1) DMR-□W (広域CT対応) の場合は、太枠内のレンジとなります。
定格一次電流40A整定時は、フルスケールを20~40Aから選択可能です。

● 電圧測定レンジ

電圧測定レンジ(定格一次電圧)		
150.0V (110V)	3000 (2200V)	30.0kV (22kV)
150V (110V)	3.00kV (2200V)	45.0kV (33kV)
300.0V (220V)	4500V (3300V)	90.0kV (66kV)
300V (220V)	4.50kV (3300V)	105.0kV (77kV) ⁽⁴⁾
600V (440V)	9000V (6600V)	150.0kV (110kV)
627V (460V) ⁽²⁾	9.00kV (6600V)	180.0kV (132kV)
655V (480V) ⁽²⁾	15.00kV (11kV)	210.0kV (154kV)
1500V (1100V)	18.82kV (13.8kV) ⁽³⁾	-

注 (2) バーグラフのフルスケールは600Vとなります。

(3) バーグラフのフルスケールは18.00kVとなります。

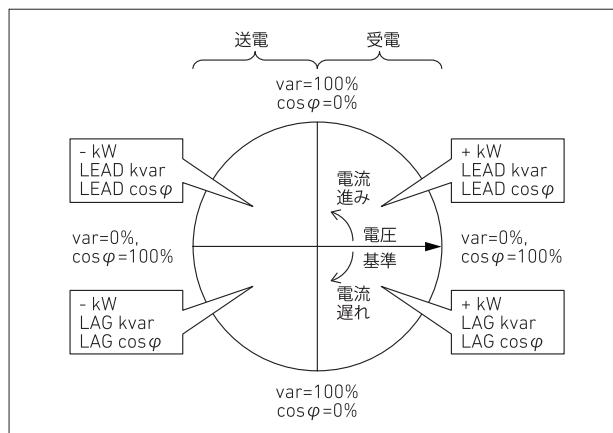
(4) バーグラフのフルスケールは120.0kVとなります。

● 電力、無効電力測定レンジ

電力、無効電力測定レンジは、電圧測定レンジ (VT比) と電流測定レンジ (CT比) より自動的に決まります。定格電力 (VT比×CT比) を100%とした場合、電力は40~115%、無効電力は30~115%の範囲で下表の中から測定レンジを選択することができます。

整定可能な電力、無効電力測定レンジ ($\times 10^n$)			
1.□	1.0 / 1.2 / 1.4 / 1.5 / 1.8	6.□	6.0 / 6.4
2.□	2.0 / 2.4 / 2.5 / 2.8	7.□	7.2 / 7.5
3.□	3.0 / 3.2 / 3.6	8.□	8.0 / 8.4
4.□	4.0 / 4.2 / 4.5 / 4.8	9.□	9.0 / 9.6
5.□	5.0 / 5.6		-

● 電力、無効電力、力率の極性



■ 外部シーケンス仕様

● DI

項目	仕様				
	DMR-□, -□W			DMR-□R	
要素	DI1	CB-入アンサー	入力中は「入」LED点灯	CB-入アンサー	入力中は「入」LED点灯, 感度低下機能にも使用
	DI2	CB-切アンサー	入力中は「切」LED点灯	CB-切アンサー	入力中は「切」LED点灯
	DI3	遠方-入	「遠方-入 / 切許可」との同時入力で、入制御	NC	機能なし
	DI4	遠方-切	「遠方-入 / 切許可」との同時入力で、切制御	NC	機能なし
	DI5	遠方-入 / 切許可	「遠方-入」または「遠方-切」入力と同時に使用	27 / 84 / 47ロック	入力中は27 / 84 / 47機能をロック
入力仕様	入力定格: DC100V/110V 0.6W または AC100V/110V 0.6VA 入力方式: フォトカプラ絶縁方式 最小パルス幅: 100ms以上				

● DO

項目	仕様				
	制御出力: 入, 切, トリップ		制御出力: 入, 切/トリップ, マスタ		制御出力: トリップ, マスタ
要素	D01	CB-入	入制御時、出力ON	CB-入	入制御時、出力ON
	D02	CB-切	切制御時、出力ON	CB-切 / トリップ	切制御または保護検出時、出力ON
	D03	CB-トリップ	保護検出時、出力ON	マスタ	D01, D02の二重化用出力
	D04	故障1	該当保護要素の検出時、出力ON (詳細は機種別ページ参照)		
	D05	故障2			
	D06	故障3			
出力定格	-	DMR-□, -□W		DMR-□R	
	D07	遠方 / 直接	スイッチ「直接-遠方」の状態を出力 直接側: 出力ON, 遠方側: 出力OFF	故障4	該当保護要素の検出時出力ON (詳細は機種別ページ参照)
	D08	テスト	リレーテストモード (RTM) による保護検出にて出力ON		
	D09	装置異常出力	装置異常 (フェールセーフエラー) 検出により出力ON		
	制御出力 (D01~3)	DC110V 0.4A (L / R=7ms), AC110V 16A ($\cos\phi=0.4$) 閉路電流: 15A (DC110V), 0.5秒以下, 閉路電流: 0.25A (DC110V L/R=25ms)		G2R-1A-E (オムロン製)	
	装置異常 (D09)	DC110V 0.1A (L / R=7ms), AC110V 3A ($\cos\phi=0.4$)		b接点	
	上記以外 (D04~8)	DC110V 0.1A (L / R=7ms), AC110V 5A ($\cos\phi=0.4$)		a接点	

■ オプション仕様

● アナログ出力

項目	仕様
出力点数	4点 出力相互間は非絶縁 (マイナスコモン)
出力信号	DC4~20mA (負荷抵抗: 550Ω以下)
応答時間	1秒以下 (ステップ入力を加えた時、最終定常値の±1%に達する時間)
出力リップル	出力スパンに対して1%P-P以下
出力可能要素	電流 (AR, AS, AT), 電圧 (VRS, VST, VTR), 電力, 無効電力, 力率, 周波数
DMR-B	電圧 (VRS, VST, VTR), 周波数, 最大零相電圧

● パルス出力

項目	仕様					
出力点数	1点					
出力方式	光MOS-FETリレー 1a接点					
接点容量	AC, DC125V 70mA (抵抗負荷, 誘導負荷)					
オン抵抗	16Ω以下					
出力パルス幅	250ms±10% ⁽⁵⁾					
出力可能要素	電力量: 正電力(受電)時のみ積算 無効電力量: 正電力(受電)時の遅れ(LAG)無効電力のみ積算					
出力パルス単位	出力パルス単位は下記範囲内で整定が可能です。 全負荷電力 (kW, kvar) = $\sqrt{3} \times \text{定格一次電圧}[V] \times \text{定格一次電流}[A] \times 10^{-3}$					
	全負荷電力 kWまたはkvar	出力パルス単位 kWh / pulseまたはkvarh / pulse				乗率
	1以上	10未満	1	0.1	0.01	0.001
	10以上	100未満	10	1	0.1	0.01
	100以上	1,000未満	100	10	1	0.1
	1,000以上	10,000未満	1,000	100	10	1
	10,000以上	100,000未満	10,000	1,000	100	1000
	100,000以上	1,000,000未満	100,000	10,000	1,000	10,000

注 (5) 電圧測定レンジ、電流測定レンジ、パルス単位の整定により定格電力時の出力パルス周期が2パルス/秒以上の速さとなる場合、出力パルス幅が130ms±10%となります。

出力パルス周期 = 定格電力 [kW] / 出力パルス単位 [kWh/pulse] / 3600[秒]

例) 電圧測定レンジ: 9000V (6600V/110V)、電流測定レンジ: 80A、出力パルス単位: 0.1kWh / pulseの場合

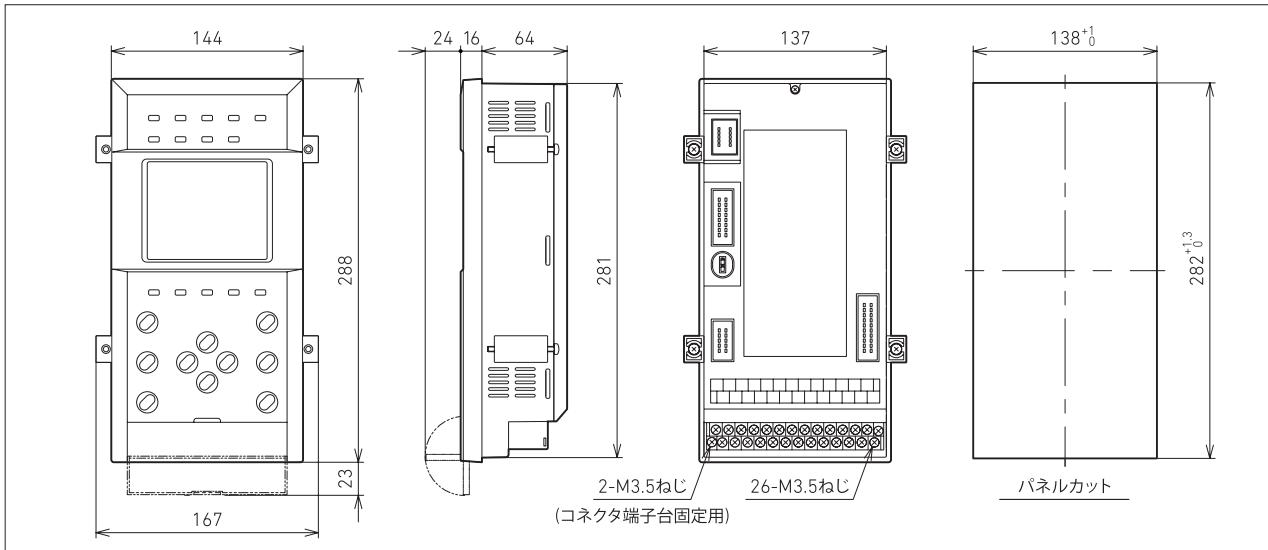
定格電力 = 1kW × (6600V/110V) × (80A/5A) = 960[kW]、出力パルス周期 = 960[kW] / 0.1[kWh/pulse] / 3600[秒] = 2.667/パルス / 秒

この場合の出力パルス幅は130ms±10%となります。

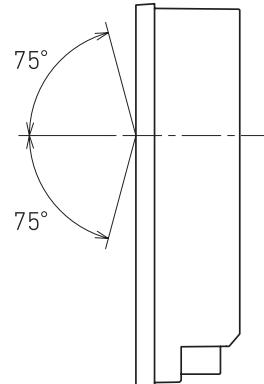
● 通信出力

項目	仕様			
	MODBUS	プロトコルA	J.NET	CC-Link
伝送速度	4800 / 9600 / 19200 / 38400bps	2400 / 4800 / 9600 / 19200bps	250kbps	156k / 625k / 2.5M / 5M / 10Mbps
接続方式	マルチドロップ	マルチドロップ	マルチドロップ	マルチドロップ
伝送仕様プロトコル	Modbus RTU	プロトコルA	JPCN-1準拠 (JIS C B3511)	CC-Link ver.1.10
伝送符号	NRZ	NRZ	NRZI	NRZI
誤り検出	CRC-16 (X ¹⁶ +X ¹⁵ +X ² +1)	チェックサム	CRC-CCITT (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)	CRC-CCITT (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)
同期方式	調歩同期	調歩同期	フラグシーケンス	フレーム同期
最大距離	1000m (総延長)	1000m (総延長)	800m	1200m (156kbps), 900m (625kbps), 400m (2.5Mbps), 160m (5Mbps), 100m (10Mbps)
接続台数	31台	31台	16台 / 回線	42台 (本器のみで構成した場合)
アドレス	1~247	1~254	1~31	1~64
スタートビット	1ビット	1ビット	-	-
データ長	8ビット	7/8ビット	-	-
パリティ	なし / 偶数 / 奇数	なし / 偶数 / 奇数	-	-
ストップビット	1ビット / 2ビット	1ビット / 2ビット	-	-
伝送キャラクタ	バイナリ	ASCII	-	-
通信ケーブル	シールド付ツイストペアケーブル推奨			CC-Link専用ケーブル (シールド付3芯ツイストペアケーブル)

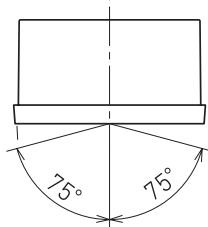
外形寸法図 (単位: mm)



LCD視野角

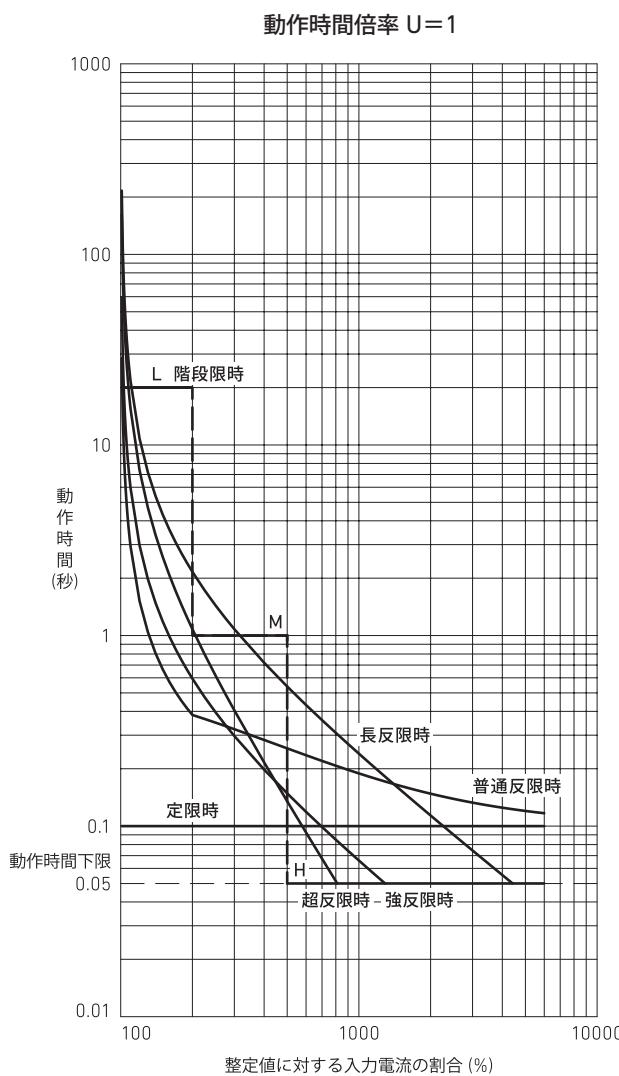


横から見た図



上から見た図

過電流 (51) 動作時間特性



過電流計算式

(1) 普通反限時

• $|I| < 2$

$$T = \left(\frac{10.39}{(|I|-1) \times 3.67} + 1 \right) \times \frac{U}{10}$$

• $|I| \geq 2$

$$T = \left(\frac{10.39}{|I| + 1.67} + 1 \right) \times \frac{U}{10}$$

(2) 超反限時

$$T = \frac{32.4}{|I|^2 - 1} \times \frac{U}{10}$$

(3) 強反限時

$$T = \frac{5.4}{|I| - 1} \times \frac{U}{10}$$

(4) 長反限時

$$T = \frac{21.6}{|I| - 1} \times \frac{U}{10}$$

(5) 定限時

$$T = \frac{U}{10}$$

(6) 階段限時

• 動作値 (L)

DMR-□, DMR-□W: $T=1.0 \sim 30.0$ 秒, DMR-□R: $T=1 \sim 360$ 分

• 動作値 (M)

DMR-□, DMR-□W: $T=0.1 \sim 10.0$ 秒, DMR-□R: $T=1 \sim 360$ 秒

• 動作値 (H)

DMR-□, DMR-□W: $T=0.05, 0.1 \sim 5.0$ 秒, DMR-□R: $T=0.1 \sim 36.0$ 秒

T: 動作時間 (秒)

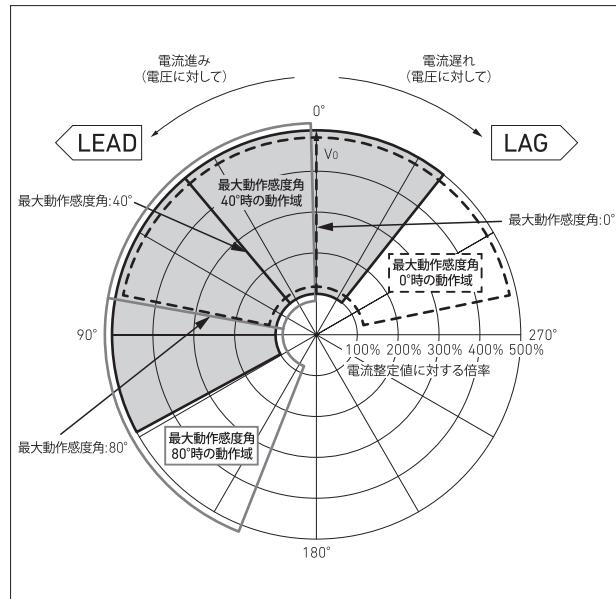
I: 整定値に対する入力電流の倍率 (倍)

U: 動作時間倍率 (倍)

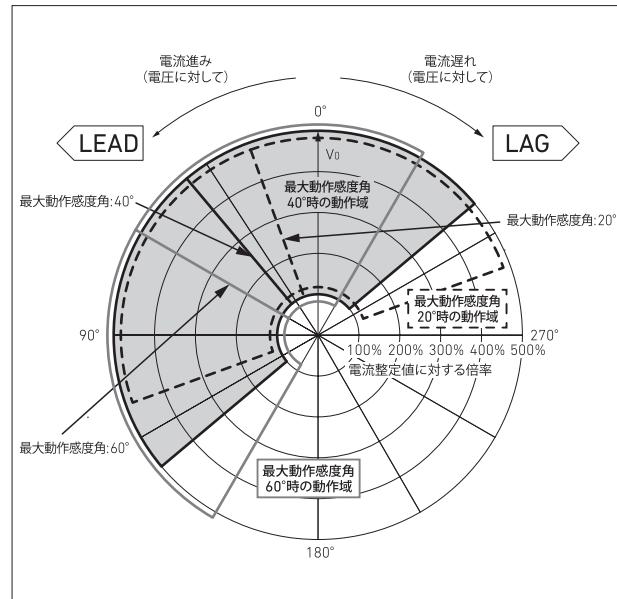
動作時間の許容誤差を保証する入力範囲は、定格電流の2400%までとなります。

地絡方向 (67) 位相特性

■ DMR-F, DMR-FW

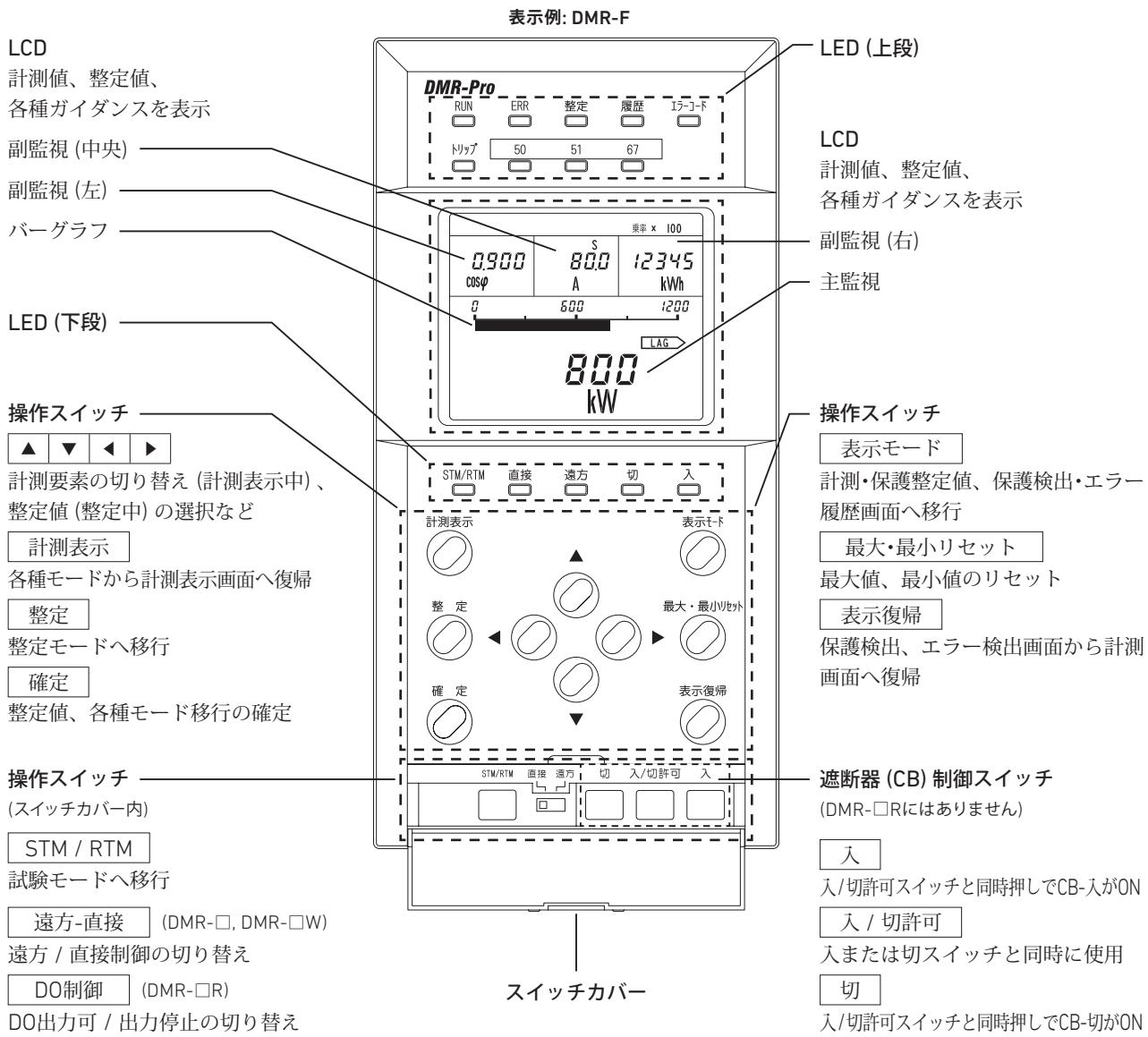


■ DMR-FR



各部の名称と機能

■ 正面図



■ LED表示

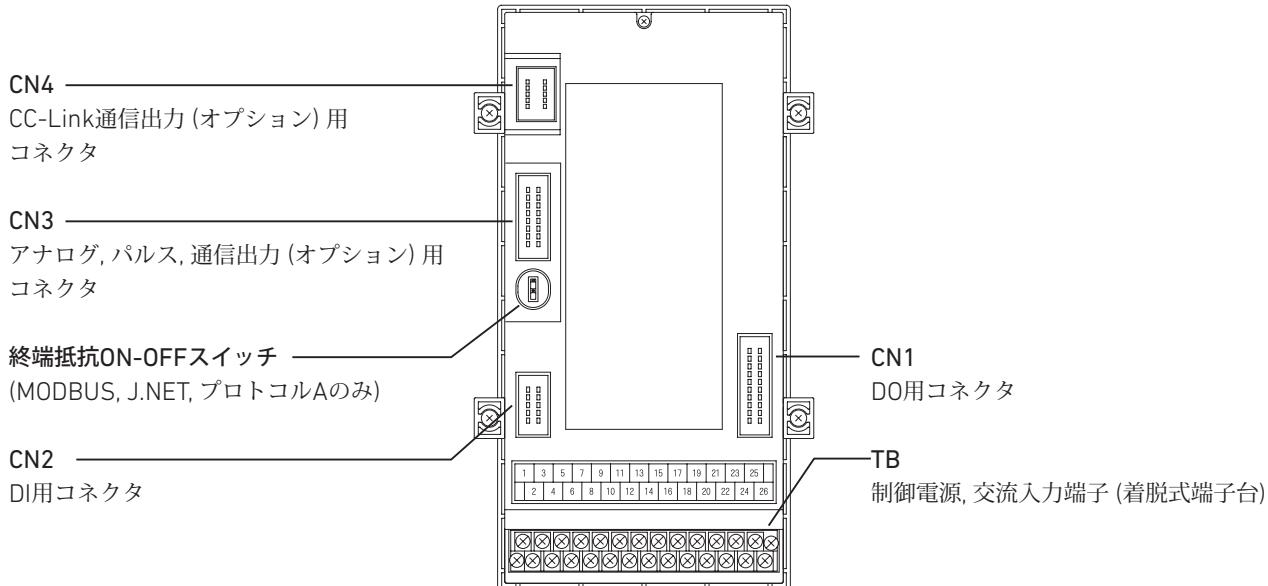
● DMR-□, DMR-□W

表示位置	名称	表示色	点灯条件
LED 上段	RUN	緑色	正常運転中
	ERR	赤色	装置異常時
	整定	黄色	整定中
	履歴	黄色	履歴表示中
	エラーコード	黄色	エラーコード表示中
	トリップ	黄色	トリップ出力中
	50	赤色	瞬時過電流検出
	51	赤色	過電流検出
	67	赤色	地絡方向検出
	51G	赤色	地絡過電流検出
LED 下段	27	赤色	不足電圧検出
	59	赤色	過電圧検出
	64	赤色	地絡過電圧検出
	STM/RTM	黄色	STM, RTM試験中
	遠方	黄色	CB-遠方制御 (スイッチ-遠方側)

● DMR-□R

表示位置	名称	表示色	点灯条件
LED 上段	RUN	緑色	正常運転中
	ERR	赤色	装置異常時
	整定	黄色	整定中
	履歴	黄色	履歴表示中
	トリップ	黄色	トリップ出力中
	50	赤色	瞬時過電流検出
	51	赤色	過電流検出
	51G	赤色	地絡過電流検出
	67	赤色	地絡方向検出
	64	赤色	地絡過電圧検出
LED 下段	27	赤色	不足電圧検出
	84	赤色	電圧確立
	47	赤色	反相検出
	STM/RTM	黄色	STM, RTM試験中
	エラーコード	黄色	エラーコード表示中

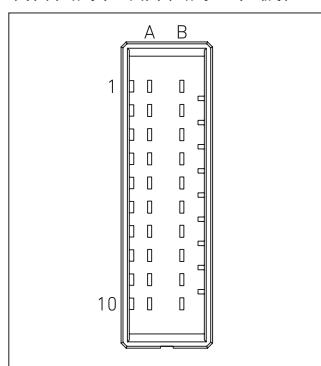
■ 背面図



端子構成

■ CN1: DO

制御出力、故障出力は、機種により端子構成が異なります。詳細は機種別ページの結線図をご参照ください。



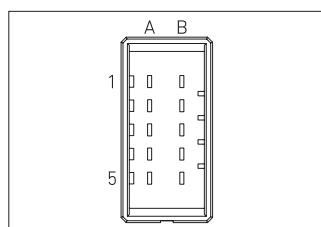
● DMR-□, DMR-□W

No.	端子名称	No.	端子名称
A1	制御1	B1	制御1
A2	制御2	B2	制御2
A3	制御3	B3	制御3
A4	NC	B4	NC
A5	故障1	B5	故障1
A6	故障2	B6	故障2
A7	故障3	B7	故障3
A8	遠方/直接	B8	遠方/直接
A9	テスト	B9	テスト
A10	装置異常	B10	装置異常

● DMR-□R

No.	端子名称	No.	端子名称
A1	NC	B1	NC
A2	制御2	B2	制御2
A3	制御3	B3	制御3
A4	NC	B4	NC
A5	故障1	B5	故障1
A6	故障2	B6	故障2
A7	故障3	B7	故障3
A8	故障4	B8	故障4
A9	テスト	B9	テスト
A10	装置異常	B10	装置異常

■ CN2: DI



● DMR-□, DMR-□W

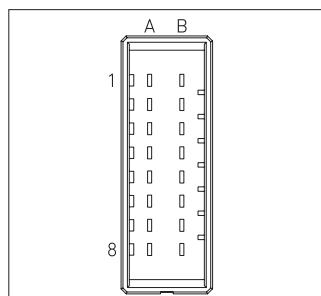
No.	端子名称	No.	端子名称
A1	CB-入アンサー (+)	B1	CB-入アンサー (-)
A2	CB-切アンサー (+)	B2	CB-切アンサー (-)
A3	遠方-入 (+)	B3	遠方-入 (-)
A4	遠方-切 (+)	B4	遠方-切 (-)
A5	遠方-入/切許可 (+)	B5	遠方-入/切許可 (-)

● DMR-□R

No.	端子名称	No.	端子名称
A1	CB-入アンサー (+)	B1	CB-入アンサー (-)
A2	CB-切アンサー (+)	B2	CB-切アンサー (-)
A3	NC	B3	NC
A4	NC	B4	NC
A5	27/47/84ロック (+)	B5	27/47/84ロック (-)

■ CN3: アナログ, パルス, 通信出力 (オプション)

該当オプションがない端子は、NC (空き端子) となります。また、全てのオプションがない場合、CN3はありません。



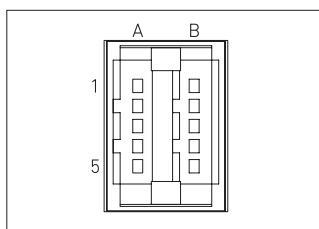
No.	端子名称	No.	端子名称
A1	アナログ出力1 (+)	B1	アナログ出力1 (-)
A2	アナログ出力2 (+)	B2	アナログ出力2 (-)
A3	アナログ出力3 (+)	B3	アナログ出力3 (-)
A4	アナログ出力4 (+)	B4	アナログ出力4 (-)
A5	パルス出力	B5	パルス出力
A6	通信出力 (+)	B6	通信出力 (-)
A7	通信出力 (SG)	B7	NC
A8	NC	B8	NC

CN1～3の接続には、付属または別売のDMR用コネクタ付ケーブルをご使用ください。お客様で製作する場合は、適合するコンタクト、ハウジング、圧着工具をご用意ください。詳細は機種別ページ、関連製品ページ (DMR用コネクタ付ケーブル) をご参照ください。

■ CN4: CC-Link通信出力 (オプション)

オプションがない場合、CN4はありません。

CN4の接続には、別途、下表のCC-Link通信用コネクタ、終端抵抗コネクタ、ver.1.10対応CC-Link専用ケーブルをご用意ください。



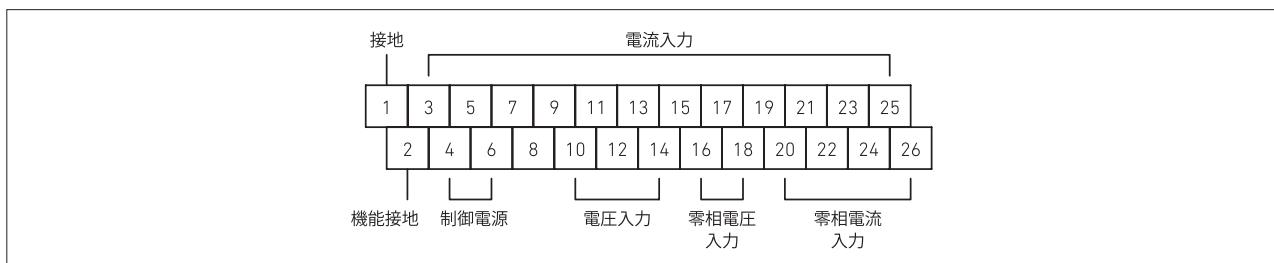
No.	端子名称 ⁽¹⁾	No.	端子名称 ⁽¹⁾
A1	DA	B1	DA
A2	DB	B2	DB
A3	DG	B3	DG
A4	NC	B4	NC
A5	SLD	B5	SLD

用途	形名	メーカー
CC-Link通信用コネクタ	35505-6000-B0M GF	スリーエムジャパン
パワークランプ終端抵抗コネクタ	35T05-6M00-B0M GF	スリーエムジャパン
ver.1.10対応CC-Link専用ケーブル	FANC-110SBH ほか	倉茂電工(株) ほか

注 (1) 同一名称の端子は、製品内部で接続されています。

■ TB: 制御電源, 交流入力端子 (着脱式端子台)

機種により端子構成が異なります。詳細は機種別ページの結線図をご参照ください。



● DMR-□, DMR-□R

No.	端子名称	端子説明	No.	端子名称	端子説明
1	E	接地	2	FG ⁽⁴⁾	機能接地
3	1S		4	P	
5	1S		6	N	制御電源
7	1L		8	NC	-
9	1L		10	P1	
11	2S		12	P2	電圧入力
13	2S		14	P3	
15	2L		16	ZPD	零相電圧入力 ⁽²⁾
17	2L		17	y1	
19	3S		18	y2	EVT f a
21	3S		20	NC	Z1
23	3L		22	ZCT	CT Z1 残留回路
25	3L		24	Z2	Z2
			26	NC	Z2

注 (2) 該当する入力が無い機種は、NC (空き端子) となります。

(3) 電流入力、零相電流入力 (CT 残留回路時) は各2端子を使用するため、ショートバーが取り付けてあります。入力値により、製品が破損する恐れがありますので、必ずショートバーを取り付けた状態で使用してください。

(4) CC-Link通信出力付きの場合のみ、FG端子となります。

● DMR-□W

No.	端子名称	端子説明	No.	端子名称	端子説明
1	E	接地	2	FG ⁽⁴⁾	機能接地
3	1S (1A)		4	P	
5	1S (0.5A)		6	N	制御電源
7	1L		8	NC	-
9	NC		10	P1	
11	2S (1A)		12	P2	電圧入力
13	2S (0.5A)		14	P3	
15	2L		16	ZPD	零相電圧入力 ⁽²⁾
17	NC		17	y1	
19	3S (1A)		18	y2	EVT f a
21	3S (0.5A)		20	NC	Z1
23	3L		22	ZCT	CT Z1 残留回路
25	NC		24	Z2	Z2
			26	NC	Z2

特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受電配電設備に必要な保護機能を3要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二重動方式を採用。

■ 豊富なラインアップ

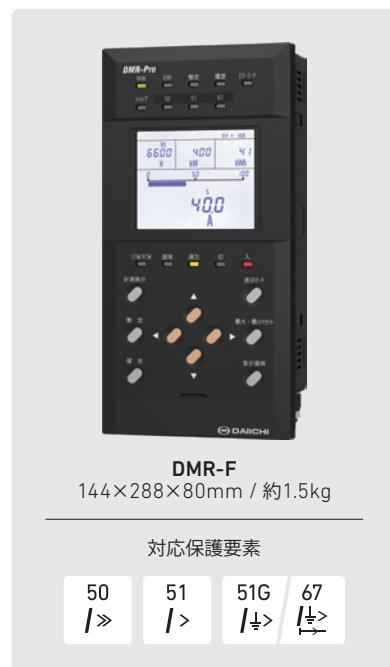
さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、パルス出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備において柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード											コネクタ付ケーブル
DMR-F -	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
	ハードモデル									取付位置	外観色	
	C白色バックライト									F 共用	1 黒色	
[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽²⁾				
1 AC110V	1 AC5A	1 AC110V, 190V共用(EVT)	2 CT残留回路	1 DC100/110V	1 入, 切, トリップ 2 入, 切/トリップ, マスタ ⁽¹⁾	0 なし 1 アナログ出力×4, パルス出力×1 2 パルス出力×1	0 なし 1 CC-Link	0 なし 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m				
1 AC1A				2 AC100/110V								

注 (1) マスタ出力は、入出力または切/トリップ出力の二重化用出力となります。

結線図の通り、各々の出力と直列に接続してご使用ください。

(2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ)各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。

ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
入力	電圧	AC110V(2VT) 50/60Hz
	電流 ⁽³⁾	AC5A または AC1A 50/60Hz
零相電圧	EVT	AC110V, 190V共用 50/60Hz
零相電流	CT残留回路 ⁽⁴⁾	AC5A または AC1A 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80~143V) または AC100/110V (AC85~127V)

注 (3) 変流器は、過電流定数が10を超えるもの(n>10, n>20など)をご使用ください。

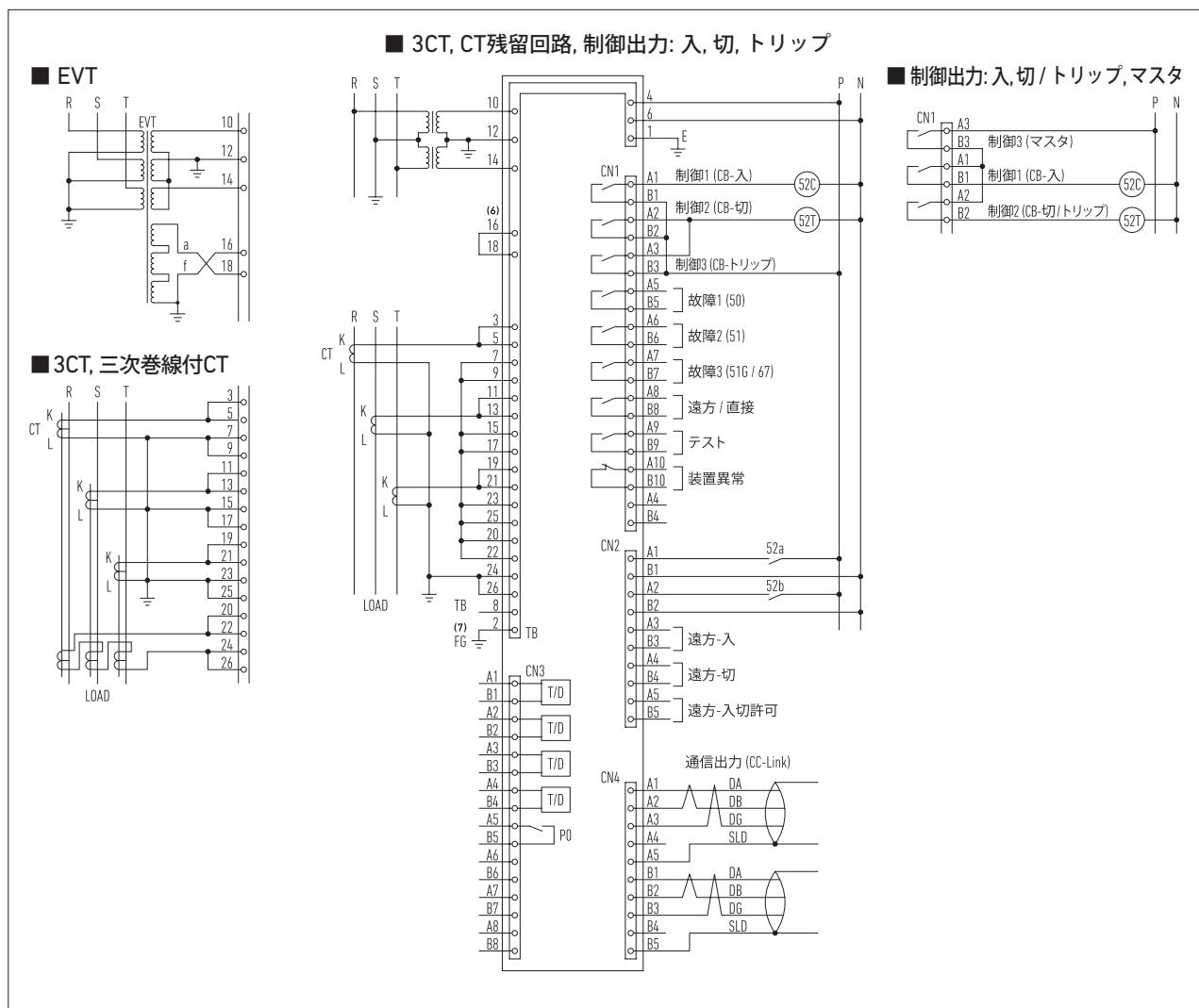
(4) 三次巻線付きCTや / 5Aまたは / 1A定格のZCT(電流定格と同一定格)と組み合わせてご使用いただくことも可能です。

■ 保護

要素	項目	仕様()内は1A定格時	許容誤差	準拠規格
瞬時過電流 (50)	動作電流	10~80A (2~16A) 1A (0.2A) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	瞬時 (40ms以下) , 定限時 (0.1~1.0s) 0.1s単位 (定限時)	整定値±50ms (定限時)	
過電流 (51)	動作電流 ⁽⁵⁾	0.5~12.0A (0.1~2.40A) 0.1A (0.02) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間倍率 ⁽⁵⁾	0.25倍, 0.5~1.9倍, 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-	
	動作時間特性	普通反限時 [SI] / 超反限時 [EI] / 強反限時 [VI] / 長反限時 [LI] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-	
地絡方向 (67)	動作電流 CT残留回路	0.1~2.0A (0.02~0.40A) [二次表示] 0.1A (0.02A) 単位	整定値±10%	JEC 2512 (2002) JIS C 4609 (1990)
	復帰電流	動作電流整定値の80%以上	-	
	動作電圧 EVT	5~60V 1V単位	整定値±5%	
	復帰電圧	動作電圧整定値の80%以上	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
地絡過電流 (51G)	最大動作感度角	進み40° ±40° 1°単位	整定値±5°	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015)
	動作電流	0.1~2.0A (0.02~0.40A) 0.1A (0.02A) 単位	整定値±10%	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	50ms, 0.1~10.0s 0.1s単位	整定値±50ms (定限時)	
	第2高調波抑制	OFFまたはON (15%以上含有で抑制)	-	
復帰時間	復帰時間	100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	-
			-	

注 (5) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図



特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受電配電設備に必要な保護機能を4要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。

■ 豊富な機能

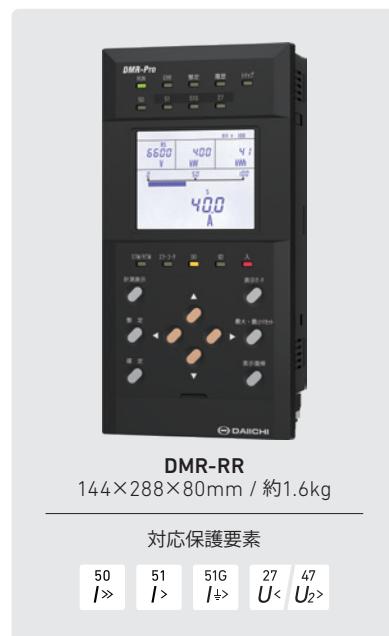
励磁突入電流による不要動作を抑止する感度低下機能付き。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備において柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード	コネクタ付ケーブル											
DMR-RR -	[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] - [8] [9] [10] [11]	[12]											
	ハードモデル C(白色バックライト)	取付位置 外観色 F 共用 1 黒色											
[2] 定格電圧 F AC110V 220V共用	[3] 定格電流 1 AC5A	[4] 零相定格電圧 0 なし	[5] 零相定格電流 2 CT残留回路	[6] 制御電源電圧 1 DC100/110V	[7] 制御出力 4 トリップ マスター(1)	[8] アナログ・パルス出力 0 なし 1 アナログ出力×4, パルス出力×1 2 パルス出力×1	[9] 通信出力 0 なし 1 J.NET 2 Modbus RTU 4 CC-Link	[12] コネクタ付 ケーブル ⁽²⁾ 0 なし 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m					
注 (1) マスター出力は、トリップ出力の二重化用出力となります。結線図の通り、直列に接続してご使用ください。 (2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ) 各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。 詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。													

仕様

■ 定格

入力	項目	仕様
	電圧	AC110V, 220V 共用 (3VT) 50/60Hz
	電流 ⁽³⁾	AC5A 50/60Hz
	零相電流	AC5A 50/60Hz
	制御電源	DC100/110V (DC80~143V)

注 (3) 変流器は、過電流定数が10を超えるもの(n>10, n>20など)をご使用ください。

■ 保護

要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格
瞬時過電流 (50)	動作電流	2~80A 1A単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	瞬時(40ms以下), 定限時(45ms~100ms) 5ms単位(定限時)	整定値±20ms(定限時)	JIS C 4602 (1986)
	感度低下機能	off / cb ⁽⁴⁾	-	
	感度低下倍率	1.00~3.00倍, 999倍 0.01倍単位	-	
	感度低下時間	1~10s 1s単位	整定値±0.5s+50動作時間	
過電流 (51)	動作電流 ⁽⁵⁾	0.5~12.0A 0.1A単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	

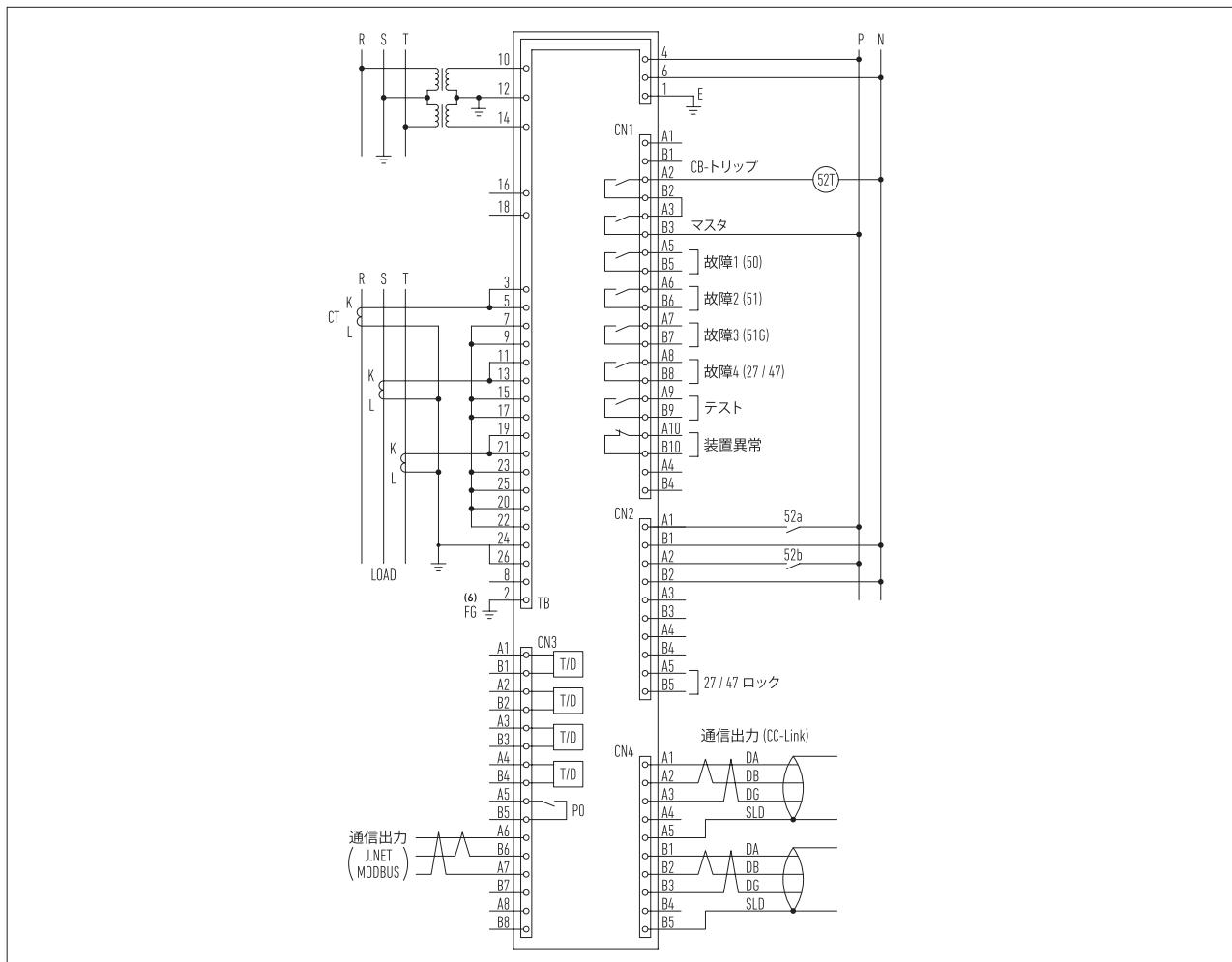
■ 保護(つづき)

要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格
過電流 (51)	動作時間倍率 ⁽⁵⁾	1.0~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	動作時間特性	普通反限時 [S1] / 超反限時 [E1] / 強反限時 [V1] / 長反限時 [L1] / 限限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-	
	感度低下機能	off / cb / 2f ⁽⁴⁾	-	
	感度低下倍率	1.00~3.00倍, 999倍 0.01倍単位	-	
	感度低下時間	1~10s 1s単位	整定値±0.5s+51動作時間	
地絡過電流 (51G)	動作電流	0.1~2.0A 0.1A単位	整定値±10%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	50ms, 0.1~10.0s 0.1s単位	整定値±50ms (定限時)	
	感度低下機能	off / cb / 2f ⁽⁴⁾	-	
	感度低下倍率	1.00~3.00倍, 999倍 0.01倍単位	-	
	感度低下時間	1~10s 1s単位	整定値±0.5s+51G動作時間	
不足電圧 (27)	動作電圧	30~110V 1V単位	整定値±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
		60~220V 2V単位		
	検出線間	RS, ST, TRのOR / RS / ST / TR	-	
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
反相 (47)	動作電圧	60~100V 1V単位	整定値±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
		120~200V 2V単位		
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
復帰時間		100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	-

注 (4) cb時、遮断器の状態信号 (DI1)、2f時、負荷電流に含まれる第二高調波成分により、感度低下機能が働きます。

(5) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図



注 (6) CC-Link通信出力の場合のみ、FG端子となります。FGは機能接地に相当しますので、専用接地または共用接地を推奨します。SLDとFGは内部で接続されています。

特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受配電設備に必要な保護機能を3要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二重動方式を採用。

■ 豊富なラインアップ

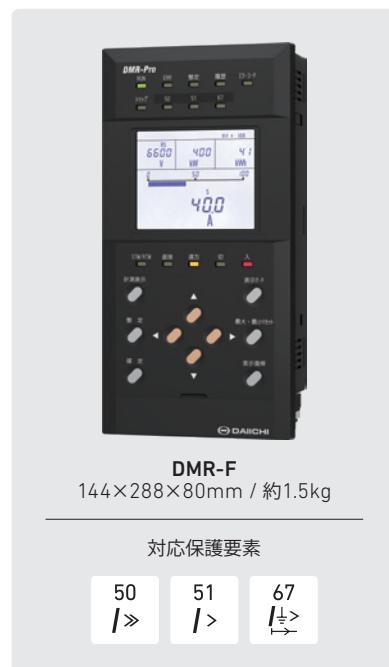
零相電圧はEVT/ZPD、零相電流はJEC/JIS規格品のZCTに対応。さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、パルス出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備においても柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード	コネクタ付ケーブル																																							
DMR-F -	<table border="1"> <tr> <td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td><td>[12]</td> </tr> <tr> <td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>取付位置</td><td>外観色</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>C白色バックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>共用</td><td>1</td><td>黒色</td><td></td> </tr> </table>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	ハードモデル								取付位置	外観色				C白色バックライト								F	共用	1	黒色		
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]																													
ハードモデル								取付位置	外観色																																
C白色バックライト								F	共用	1	黒色																														

[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽²⁾
1 AC110V	1 AC5A	1 AC110V, 190V共用 (EVT)	1 AC30mA (ZCT: AC200mA/1.5mA)	1 DC100/110V	1 入,切,トリップ	0 なし	0 なし	0 なし
2 AC1A	2 AC1A	2 AC1V (ZPD: AC190V/50mV)	4 AC3.44mA (ZCT: AC100mA/0.086mA)	2 AC100/110V	2 入,切/トリップ, マスタ ⁽¹⁾	1 アナログ出力×4, パルス出力×1	1 J.NET	1 1m

注 (1) マスタ出力は、入出力または切/トリップ出力の二重化用出力となります。

結線図の通り、各々の出力と直列に接続してご使用ください。

(2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ)各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。

ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
電圧		AC110V (2VT) 50/60Hz
電流 ⁽³⁾		AC5A または AC1A 50/60Hz
入力	EVT	AC110V, 190V共用 50/60Hz
	ZPD	AC1V (光商工製ZPC-9B: AC190V/50mV) ⁽⁴⁾ 50/60Hz
零相電圧	ZCT (JEC-1201規格品)	AC4A/30mA (AC200mA / 1.5mA) 50/60Hz
	ZCT (JIS C 4609規格品)	AC4A/3.44mA (光商工製 M41~240, DM55~100: AC100mA / 0.086mA) 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80~143V) または AC100/110V (AC85~127V)

注 (3) 変流器は、過電流定数が10を超えるもの(n>10, n>20など)をご使用ください。

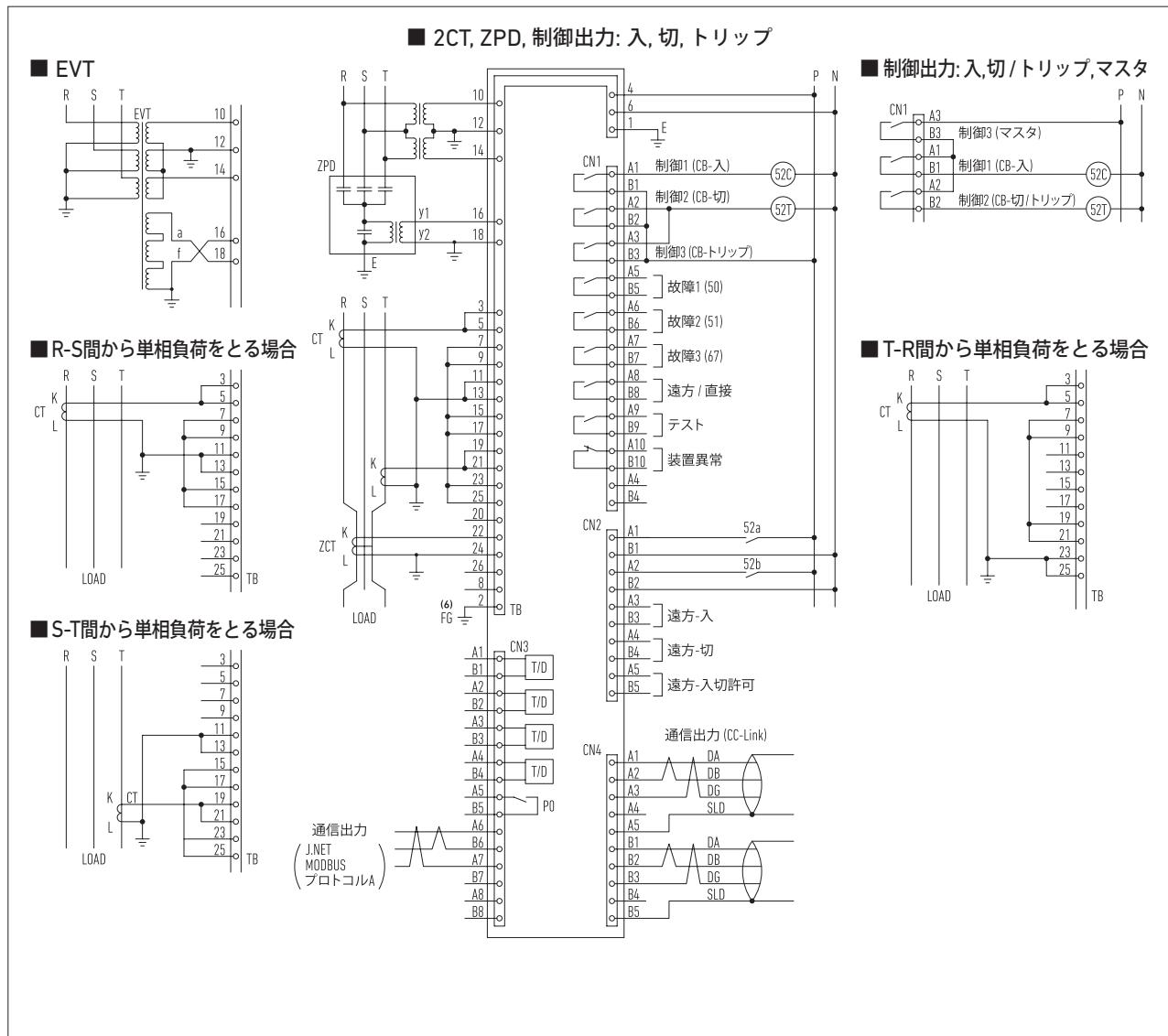
(4) ZPD1台につき、DMRの最大接続台数は最大で8台までとなります。

■ 保護

要素	項目	仕様 () 内は1A定格時	許容誤差	準拠規格	
瞬時過電流 (50)	動作電流	10~80A (2~16A) 1A (0.2A) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-		
	動作時間	瞬時 (40ms以下) , 定限時 (0.1~1.0s) 0.1s単位 (定限時)	整定値±50ms (定限時)		
過電流 (51)	動作電流 ⁽⁵⁾	0.5~12.0A (0.1~2.40A) 0.1A (0.02) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-		
	動作時間倍率 ⁽⁵⁾	0.25倍, 0.5~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-		
	動作時間特性	普通反限時 [SI] / 超反限時 [EI] / 強反限時 [VI] / 長反限時 [LI] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-		
地絡方向 (67)	動作電流 ZCT	0.1~1.0A [一次表示] 0.1A単位	整定値±10%	JEC 2512 (2002) JIS C 4609 (1990)	
	復帰電流	動作電流整定値の80%以上	-		
	動作電圧 EVT	5~60V 1V単位	整定値±5%		
	ZPD	0.025~0.400V 0.005V単位			
	復帰電圧	動作電圧整定値の80%以上	-		
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%		
最大動作感度角	進み40° ±40° 1°単位	整定値±5°	- -	- -	
	復帰時間	100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-		

注 (5) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図



特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受配電設備に必要な保護機能を4要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。

■ 豊富な機能

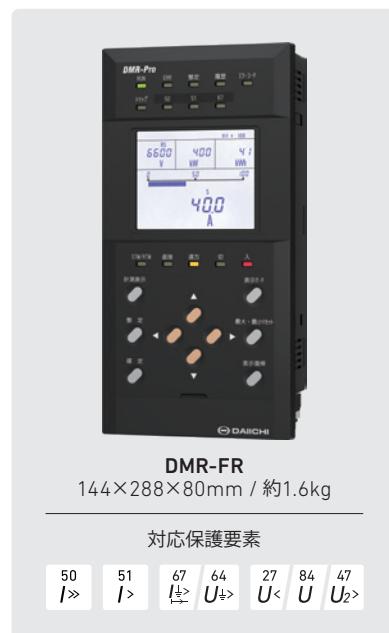
励磁突入電流による不要動作を抑止する感度低下機能付き。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備において柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。



ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード	コネクタ付ケーブル																																					
DMR-FR -	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td> </tr> <tr> <td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>取付位置</td><td>外観色</td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>C白色パックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F 共用</td><td>1 黒色</td><td></td><td></td> </tr> </table>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	ハードモデル								取付位置	外観色			C白色パックライト								F 共用	1 黒色			[12]	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]																												
ハードモデル								取付位置	外観色																														
C白色パックライト								F 共用	1 黒色																														
[2] 定格電圧 F AC110V 220V共用	[3] 定格電流 1 AC5A	[4] 零相定格電圧 1 AC110V, 190V共用 (EVT)	[5] 零相定格電流 1 AC30mA (ZCT: AC200mA/1.5mA)	[6] 制御電源電圧 1 DC100/110V	[7] 制御出力 4 トリップ マスター ⁽¹⁾	[8] アナログ・パルス出力 0 なし 1 アナログ出力×4, パルス出力×1 2 パルス出力×1	[9] 通信出力 0 なし 1 J.NET 2 Modbus RTU 4 CC-Link	[12] コネクタ付 ケーブル ⁽²⁾ 0 なし 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m																															

[2] 定格電圧 F AC110V 220V共用	[3] 定格電流 1 AC5A	[4] 零相定格電圧 1 AC110V, 190V共用 (EVT)	[5] 零相定格電流 1 AC30mA (ZCT: AC200mA/1.5mA)	[6] 制御電源電圧 1 DC100/110V	[7] 制御出力 4 トリップ マスター ⁽¹⁾	[8] アナログ・パルス出力 0 なし 1 アナログ出力×4, パルス出力×1 2 パルス出力×1	[9] 通信出力 0 なし 1 J.NET 2 Modbus RTU 4 CC-Link	[12] コネクタ付 ケーブル ⁽²⁾ 0 なし 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m
--------------------------------	--------------------	---	--	----------------------------	---	---	--	---

注 (1) マスター出力は、トリップ出力の二重化用出力となります。結線図の通り、直列に接続してご使用ください。
(2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 D0用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ)各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
入力		AC110V, 220V 共用 (3VT) 50/60Hz
電圧		AC5A 50/60Hz
電流(3)		EVT: AC110V, 190V共用 50/60Hz
零相電圧		JEC-1201規格品: AC4A/30mA (AC200mA/1.5mA) 50/60Hz
零相電流		DC100/110V (DC80~143V)
制御電源		

注 (3) 変流器は、過電流定数が10を超えるもの(n>10, n>20など)をご使用ください。

■ 保護

要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格
瞬時過電流 (50)	動作電流	2~80A 1A単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	瞬時(40ms以下)、定限時(45ms~100ms) 5ms単位(定限時)	整定値±20ms(定限時)	
	感度低下機能	off / cb ⁽⁴⁾	-	
	感度低下倍率	1.00~3.00倍, 999倍 0.01倍単位	-	
過電流 (51)	感度低下時間	1~10s 1s単位	整定値±0.5s+50動作時間	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	動作電流 ⁽⁵⁾	0.5~12.0A 0.1A単位	整定値±5%	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間倍率 ⁽⁵⁾	1.0~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-	
	動作時間特性	普通反限時 [S1] / 超反限時 [E1] / 強反限時 [V1] / 長反限時 [L1] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-	

■ 保護(つづき)

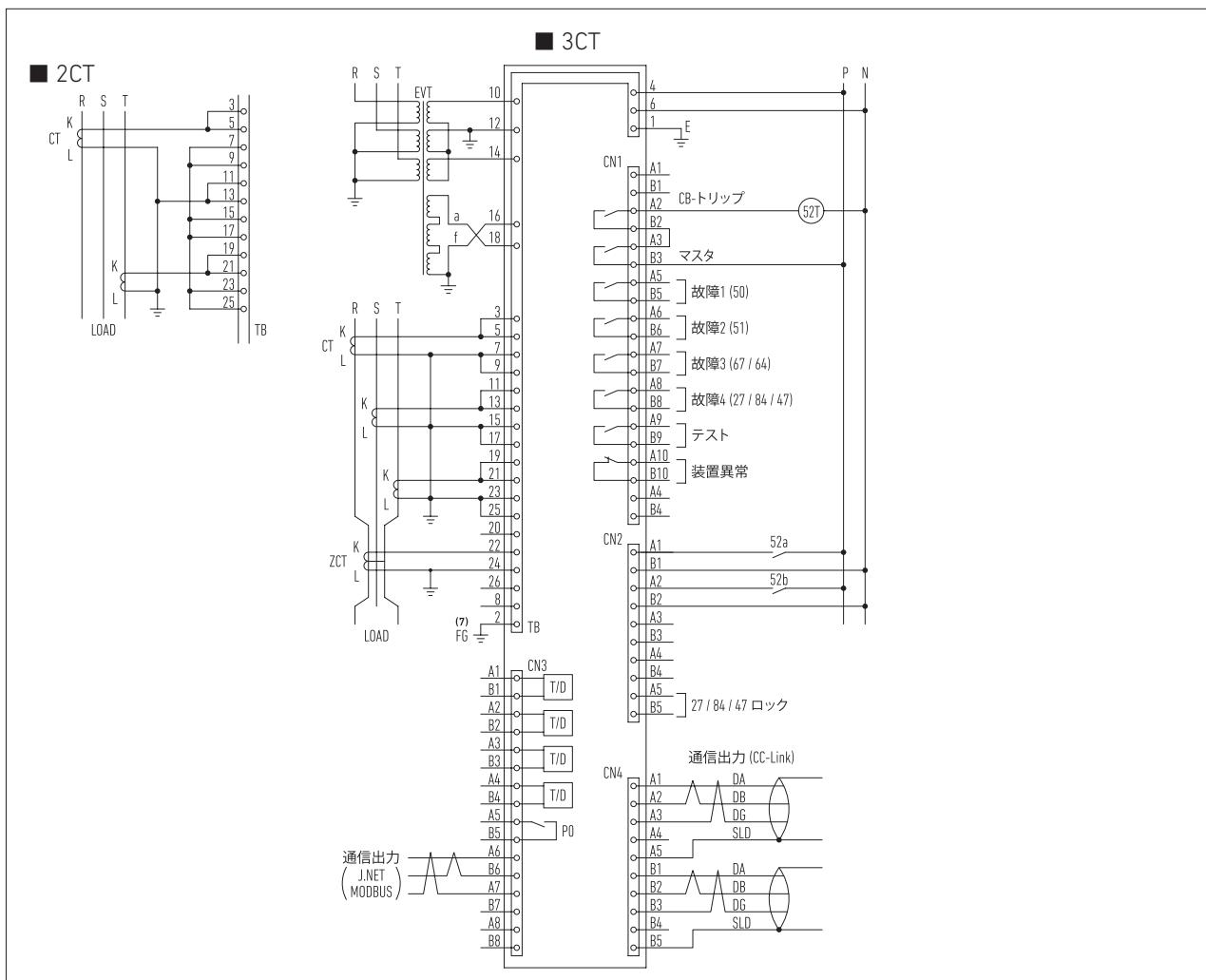
要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格
過電流 (51)	感度低下機能	off / cb / 2f(4)	-	-
	感度低下倍率	1.00~3.00倍, 999倍 0.01倍単位	-	
	感度低下時間	1~10s 1s単位	整定値±0.5s+51動作時間	
地絡方向 (67)	動作電流	0.1~1.0A [一次表示] 0.1A単位	整定値±10%	JEC 2512 (2002) JIS C 4609 (1990)
	復帰電流	動作電流整定値の80%以上	-	
	動作電圧	5~60V 1V単位	整定値±5%	
	復帰電圧	動作電圧整定値の80%以上	-	
地絡過電圧 (64)	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	最大動作感度角	進み40°±20° 1°単位	整定値±5°	
	動作電圧	5~100V 1V単位	整定値±5%	
不足電圧 (27) 電圧確立 (84)(6)	復帰電圧	動作電圧整定値の80%以上	-	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
	動作電圧	30~110V 1V単位 60~220V 2V単位	整定値±5%	
反相 (47)	定格110V	RS, ST, TRのOR / RS / ST / TR	-	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	定格220V	動作電圧整定値の110%以下	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
復帰時間	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
		100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	

注 (4) cb時、遮断器の状態信号(DI1)、2f時、負荷電流に含まれる第二高調波成分により、感度低下機能が働きます。

(5) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

(6) 84要素は27要素の整定と共用、27検出の負論理動作となります。

結線図



特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受配電設備に必要な保護機能を3要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

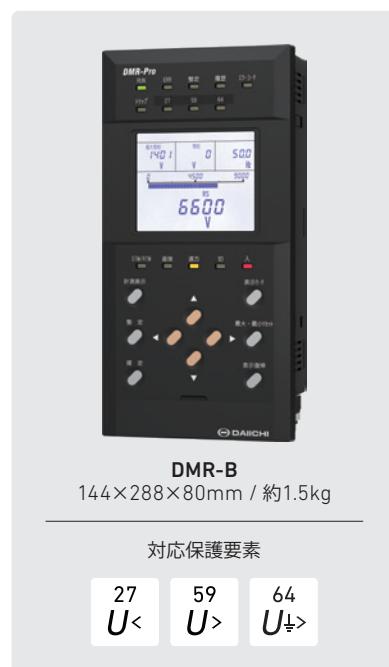
電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二重動方式を採用。

■ 豊富なラインアップ

零相電圧はEVT/ZPDに対応。さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。



対応保護要素

27 $U <$ 59 $U >$ 64 $U \downarrow$

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード	コネクタ付ケーブル																																				
DMR-B -	<table border="1"> <tr> <td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td> </tr> <tr> <td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>取付位置</td><td></td><td>外観色</td><td></td> </tr> <tr> <td>C 白色バックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>共用</td><td>1</td><td>黒色</td> </tr> </table>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	ハードモデル								取付位置		外観色		C 白色バックライト								F	共用	1	黒色	[12]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]																											
ハードモデル								取付位置		外観色																												
C 白色バックライト								F	共用	1	黒色																											

● 保護要素: 27 (TR), 59 (TR), 64

[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽²⁾
1 AC110V (2VT)	0 なし	1 AC110V, 190V共用 (EVT)	0 なし	1 DC100/110V	1 入切.トリップ	0 なし	0 なし	0 なし

● 保護要素: 27 (RS, ST, TR), 59 (RS, ST, TR), 64

[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽²⁾
2 AC110V (3VT)	0 なし	1 AC110V, 190V共用 (EVT)	0 なし	1 DC100/110V	1 入切.トリップ	0 なし	0 なし	0 なし

注 (1) マスタ出力は、入出力または切 / トリップ出力の二重化用出力となります。結線図の通り、各々の出力と直列に接続してご使用ください。

(2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ)各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。

ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。

詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

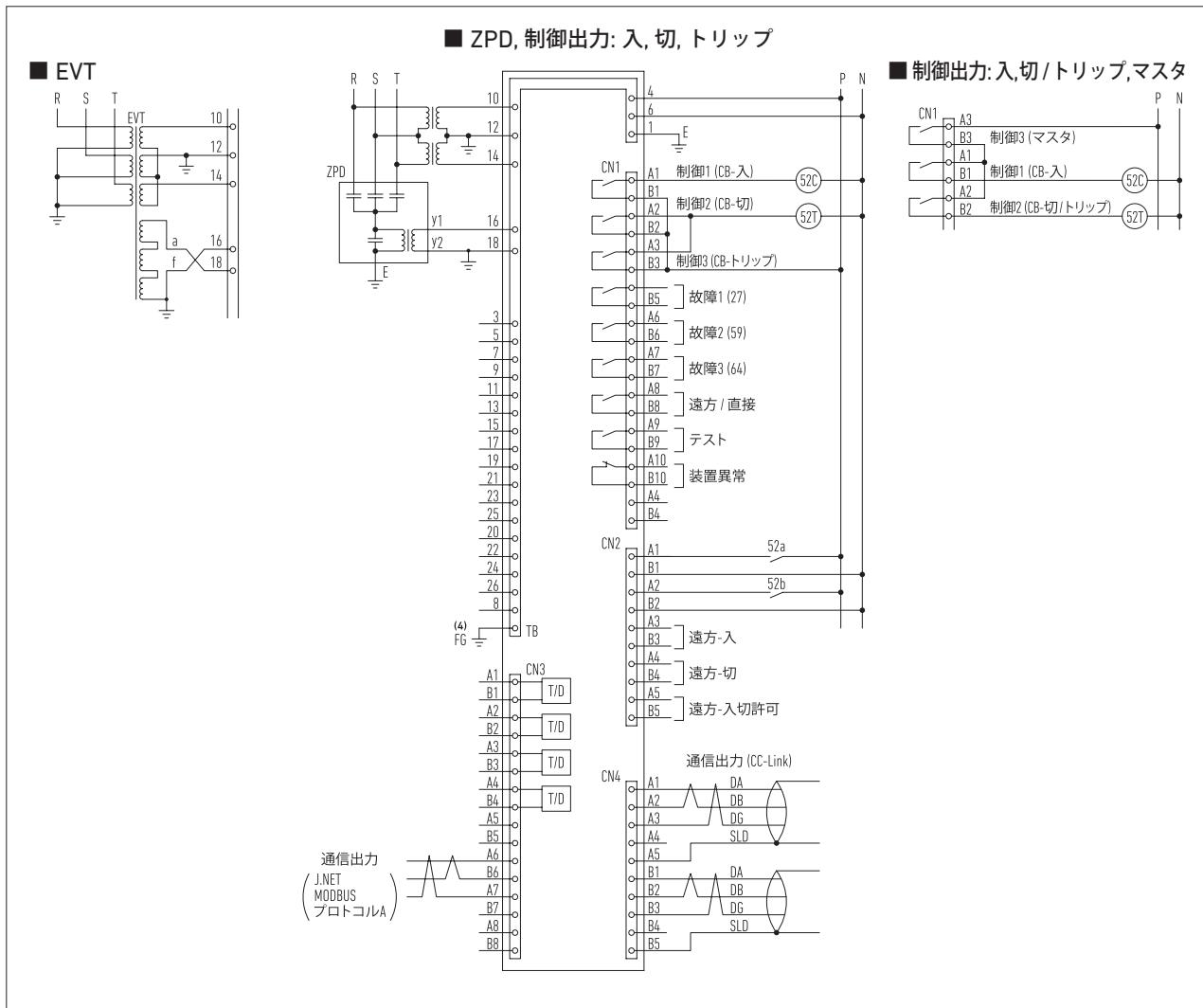
項目		仕様
入力	電圧	AC110V (2VT または 3VT) 50/60Hz
	EVT	AC110V, 190V共用 50/60Hz
	ZPD	AC1V (光商工製ZPC-9B: AC190V/50mV) ⁽³⁾ 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80~143V) または AC100/110V (AC85~127V)

注 (3) ZPD1台につき、DMRの最大接続台数は最大で8台までとなります。

■ 保護

要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格
不足電圧 (27)	動作電圧	60~110V 1V単位	整定値±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	検出線間 2VT	TR	-	
	3VT	RS, ST, TR の AND / OR / RS / ST / TR	-	
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
過電圧 (59)	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	動作電圧	110~150V 1V単位	整定値±5%	
	検出線間 2VT	TR	-	
	3VT	RS, ST, TR の OR / RS / ST / TR	-	
地絡過電圧 (64)	復帰電圧	動作電圧整定値の90%以上	-	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
	動作電圧 EVT	5~60V 1V単位	整定値±5%	
	ZPD	0.025~0.400V 0.005V単位	-	
復帰電圧	動作電圧	動作電圧整定値の80%以上	-	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
復帰時間		100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	-

結線図



特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受配電設備に必要な保護機能を3要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二重動方式を採用。

■ 豊富なラインアップ

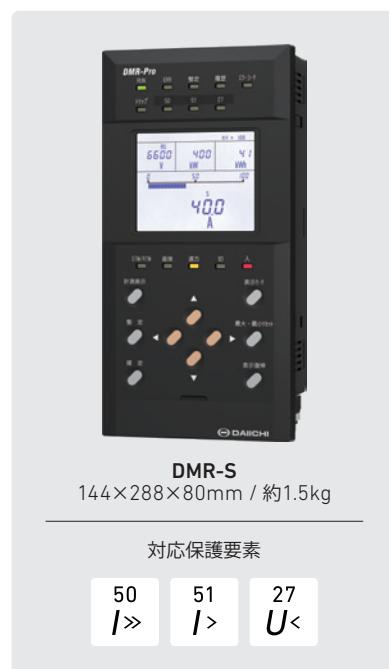
さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、パルス出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備において柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード											コネクタ付ケーブル																																				
DMR-S -	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td></tr> <tr><td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td>白色バックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> [12]											[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	ハードモデル												C	白色バックライト											
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]																																					
ハードモデル																																																
C	白色バックライト																																															
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]																																					
	ハードモデル							取付位置	外観色																																							
	C	白色バックライト						F	共用	1	黒色																																					

[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽²⁾
1 AC110V	1 AC5A	0 なし	0 なし	1 DC100/110V	1 入,切,トリップ	0 なし	0 なし	0 なし
	2 AC1A			2 AC100/110V	2 入,切/トリップ,マスター(1)	1 アナログ出力×4,パルス出力×1	1 J.NET	1 1m
						2 パルス出力×1	2 Modbus RTU	2 2m
							3 プロトコルA	3 3m
							4 CC-Link	4 4m
								5 5m

注 (1) マスター出力は、入出力または切/トリップ出力の二重化用出力となります。
結線図の通り、各々の出力と直列に接続してご使用ください。

(2) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用 (オプション付きの場合のみ) 各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。
ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
入力	電圧	AC110V (2VT) 50/60Hz
	電流 ⁽³⁾	AC5A または AC1A 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80~143V) または AC100/110V (AC85~127V)

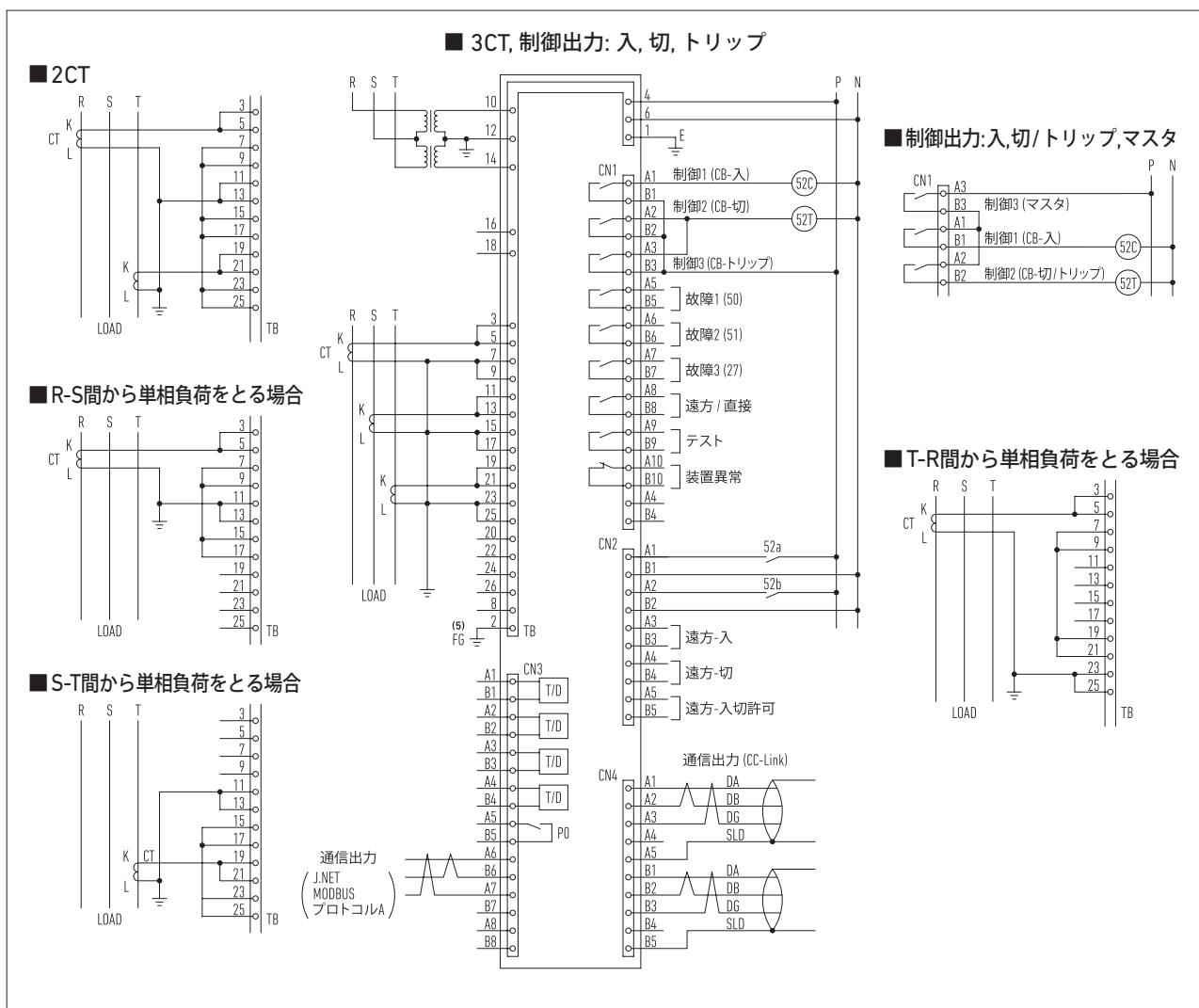
注 (3) 変流器は、過電流定数が10を超えるもの (n>10, n>20など) をご使用ください。

■ 保護

要素	項目	仕様()内は1A定格時	許容誤差	準拠規格
瞬時過電流 (50)	動作電流	10~80A (2~16A) 1A (0.2A) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602(1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	瞬時 (40ms以下), 定限時 (0.1~1.0s) 0.1s単位 (定限時)	整定値±50ms (定限時)	
過電流 (51)	動作電流 ⁽⁴⁾	0.5~12.0A (0.1~2.40A) 0.1A (0.02A) 単位	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602(1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間倍率 ⁽⁴⁾	0.25倍, 0.5~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-	
	動作時間特性	普通反限時 [SI] / 超反限時 [EI] / 強反限時 [VI] / 長反限時 [LI] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602(1986)
不足電圧 (27)	動作電圧	60~110V 1V単位	整定値±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	検出線間	TR	-	
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
復帰時間	100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	-	-

注 (4) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図



特長

■ 保護・制御・計測を一体化 ■ 豊富なラインアップ

受配電設備に必要な保護機能を3要素、零相電圧はEVT/ZPD、零相電流はJEC/メータなど複数の計測機能、遮断器のJIS規格品のZCT、負荷容量変更時でもCT制御機能を1台に集約。省スペース化、交換不要となる広域CTなど幅広い入力に設計、組み立て工数低減を実現。

対応。さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、パルス出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備においても柔軟な対応が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402（平成28年5月改定）に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二拳動方式を採用。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード	コネクタ付ケーブル																																				
DMR-FW -	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td></tr> <tr><td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>取付位置</td><td>外観色</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C白色バックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F共用</td><td>1黒色</td><td></td><td></td></tr> </table>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	ハードモデル								取付位置	外観色			C白色バックライト								F共用	1黒色			[12]
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]																											
ハードモデル								取付位置	外観色																													
C白色バックライト								F共用	1黒色																													

[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽¹⁾
1 AC110V	2 AC1A (0.5A)	1 AC110V, 190V共用 (EVT) 2 AC1V (ZPD: AC190V/50mV)	1 AC30mA (ZCT: AC200mA/1.5mA) 2 AC3.44mA (ZCT: AC100mA/0.086mA)	1 DC100/110V 2 AC100/110V	1 入切, トリップ 2 AC100/110V	0 なし 1 アナログ出力×4, パルス出力×1 2 パルス出力×1	0 なし 1 Modbus RTU 2 CC-Link	0 なし 1 1m 2 2m 3 3m 4 4m 5 5m

注 (1) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用（オプション付きの場合のみ）各1本がご指定の長さ（1～5m）で付属します。
ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0（なし）を選択してください。

詳細は、関連製品ページ（DMR用コネクタ付ケーブル）をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
電圧		AC110V (2VT) 50/60Hz
電流 ⁽²⁾		AC1A (0.5A) 50/60Hz
入力	EVT	AC110V, 190V共用 50/60Hz
	ZPD	AC1V (光商工製ZPC-9B: AC190V/50mV) ⁽³⁾ 50/60Hz
零相電流	ZCT (JEC-1201規格品)	AC4A/30mA (AC200mA/1.5mA) 50/60Hz
	ZCT (JIS C 4609規格品)	AC4A/3.44mA (光商工製 M41～240, DM55～100: AC100mA/0.086mA) 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80～143V) または AC100/110V (AC85～127V)

注 (2) 変流器は、広域CT ENLIA-05 または 明電舎製 CMM-061をご使用ください。

(3) ZPD1台につき、DMRの最大接続台数は最大で8台となります。

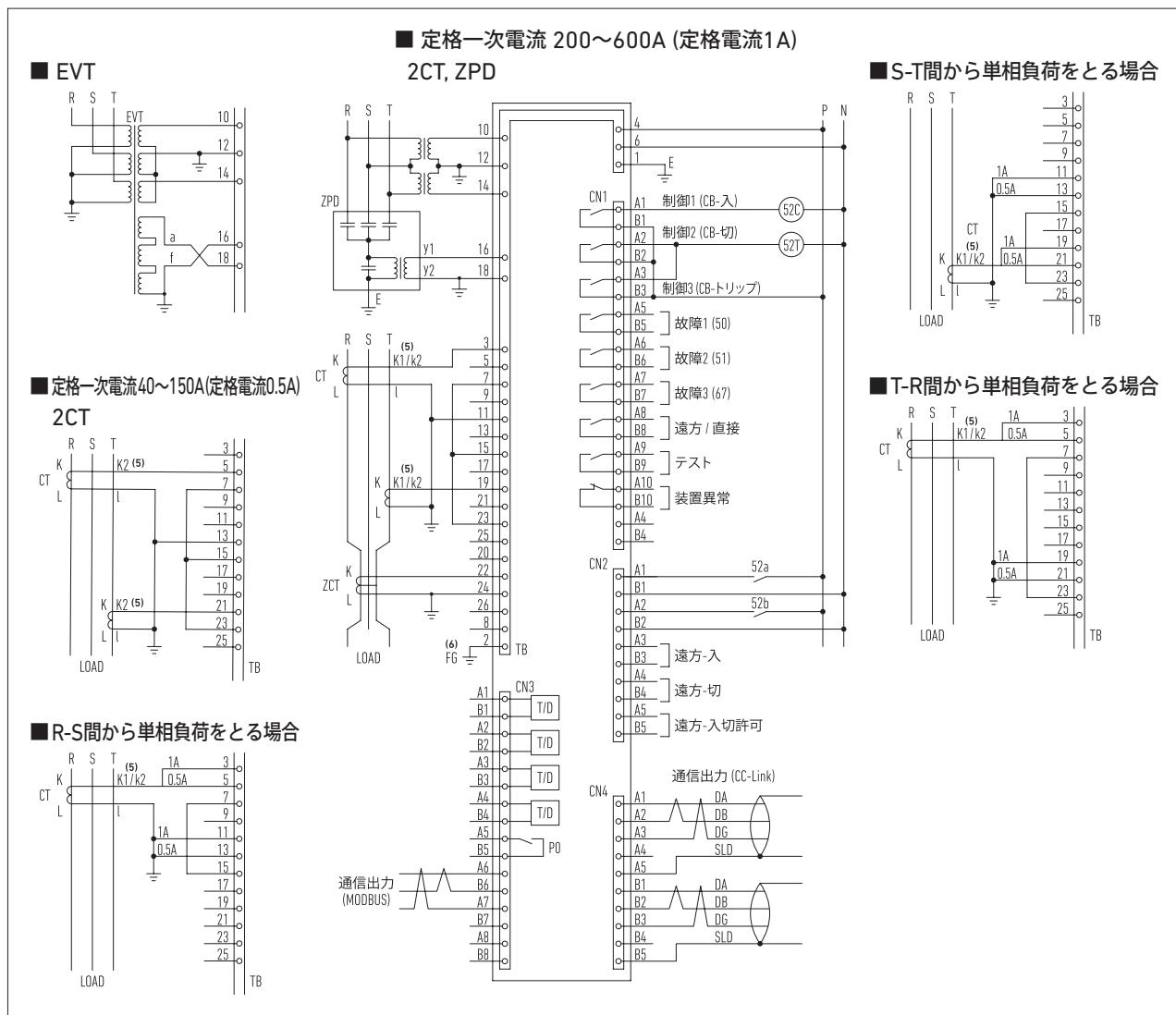


■ 保護

要素	項目	仕様	許容誤差	準拠規格	
瞬時過電流 (50)	動作電流	定格一次電流の200~1600% 20%単位 (一次整定)	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-		
	動作時間	瞬時 (40ms以下), 定限時 (0.1~1.0s) 0.1s単位 (定限時)	整定値±50ms (定限時)		
過電流 (51)	動作電流 ⁽⁴⁾	定格一次電流の10~240% 2%単位 (一次整定)	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)	
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-		
	動作時間倍率 ⁽⁴⁾	0.25倍, 0.5~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-		
	動作時間特性	普通反限時 [SI] / 超反限時 [EI] / 強反限時 [VI] / 長反限時 [LI] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-		
地絡方向 (67)	動作電流	0.1~1.0A [一次表示] 0.1A単位	整定値±10%	JEC 2512 (2002) JIS C 4609 (1990)	
	復帰電流	動作電流整定値の80%以上	-		
	動作電圧 EVT	5~60V 1V単位	整定値±5%		
	ZPD	0.025~0.400V 0.005V単位			
	復帰電圧	動作電圧整定値の80%以上	-		
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%		
最大動作感度角	最大動作感度角	進み40°±40° 1°単位	整定値±5°		
	復帰時間	100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-		

注 (4) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図 ※3CTでご使用する際は、DMR-SWの結線図をご参照ください。



注 (5) 広域CTの接続端子

定格一次電流 400~600A: K1端子

定格一次電流 40~300A: K2端子

(6) CC-Link通信出力の場合のみ、FG端子となります。FGは機能接地に相当しますので、専用接地または共用接地を推奨します。SLDとFGは内部で接続されています。

特長

■ 保護・制御・計測を一体化

受配電設備に必要な保護機能を3要素、メータなど複数の計測機能、遮断器の制御機能を1台に集約。省スペース化、設計、組み立て工数低減を実現。

■ 表示機能を充実

高輝度の白色バックライト採用により、視認性を向上。大型LCDで4要素同時計測、事故発生時の検出値など様々な情報の表示が可能。

■ 高信頼設計

電力用規格B-402(平成28年5月改定)に準拠。トリップ回路の二重化、フェールセーフ機能により、誤動作を防止。遮断器の『入』『切』操作は、二重動方式を採用。

■ 豊富なラインアップ

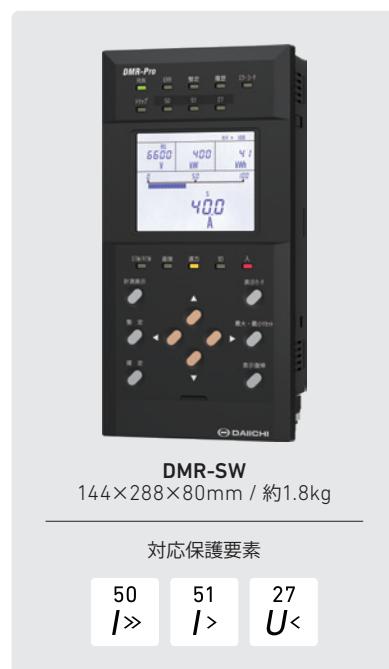
負荷容量変更時でもCT交換不要となる広域CTに対応。さまざまなシステムに合わせ、アナログ出力、パルス出力、通信出力をオプションで選択可能。

■ 多彩な保護特性

過電流保護特性は、一般的な限時に3段の階段限時を加えた6種類を搭載。保護協調の制約が厳しい設備において柔軟な対応が可能。

■ 作業性・保守性の向上

着脱式端子台、コネクタの採用により、配線作業工数の低減が可能。2種類の試験モードを装備し、定期点検時の試験時間短縮に貢献。

ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	仕様コード											コネクタ付ケーブル																																				
DMR-SW -	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>[1]</td><td>[2]</td><td>[3]</td><td>[4]</td><td>[5]</td><td>[6]</td><td>[7]</td><td>-</td><td>[8]</td><td>[9]</td><td>[10]</td><td>[11]</td></tr> <tr><td>ハードモデル</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>取付位置</td><td></td><td>外観色</td><td></td></tr> <tr><td>C</td><td>白色バックライト</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>F</td><td>共用</td><td>1</td><td>黒色</td></tr> </table> [12]												[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]	ハードモデル								取付位置		外観色		C	白色バックライト							F	共用	1	黒色
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	-	[8]	[9]	[10]	[11]																																					
ハードモデル								取付位置		外観色																																						
C	白色バックライト							F	共用	1	黒色																																					
[2] 定格電圧	[3] 定格電流	[4] 零相定格電圧	[5] 零相定格電流	[6] 制御電源電圧	[7] 制御出力	[8] アナログ・パルス出力	[9] 通信出力	[12] コネクタ付ケーブル ⁽¹⁾																																								
1 AC110V	2 AC1A (0.5A)	0 なし	0 なし	1 DC100/110V	1 入、切、トリップ	0 なし	0 なし	0 なし	1 1m	2 2m	3 3m																																					
				2 AC100/110V		1 アナログ出力×4、パルス出力×1	2 Modbus RTU	4 4m	5 5m																																							
						2 パルス出力×1																																										

注 (1) 専用のコネクタ付ケーブル CN1 DO用、CN2 DI用、CN3 出力用(オプション付きの場合のみ)各1本がご指定の長さ(1~5m)で付属します。
ケーブルを個別にご注文またはお客様で製作される場合は、0(なし)を選択してください。
詳細は、関連製品ページ(DMR用コネクタ付ケーブル)をご参照ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
入力	電圧	AC110V (2VT) 50/60Hz
	電流 ⁽²⁾	AC1A (0.5A) 50/60Hz
制御電源		DC100/110V (DC80~143V) または AC100/110V (AC85~127V)

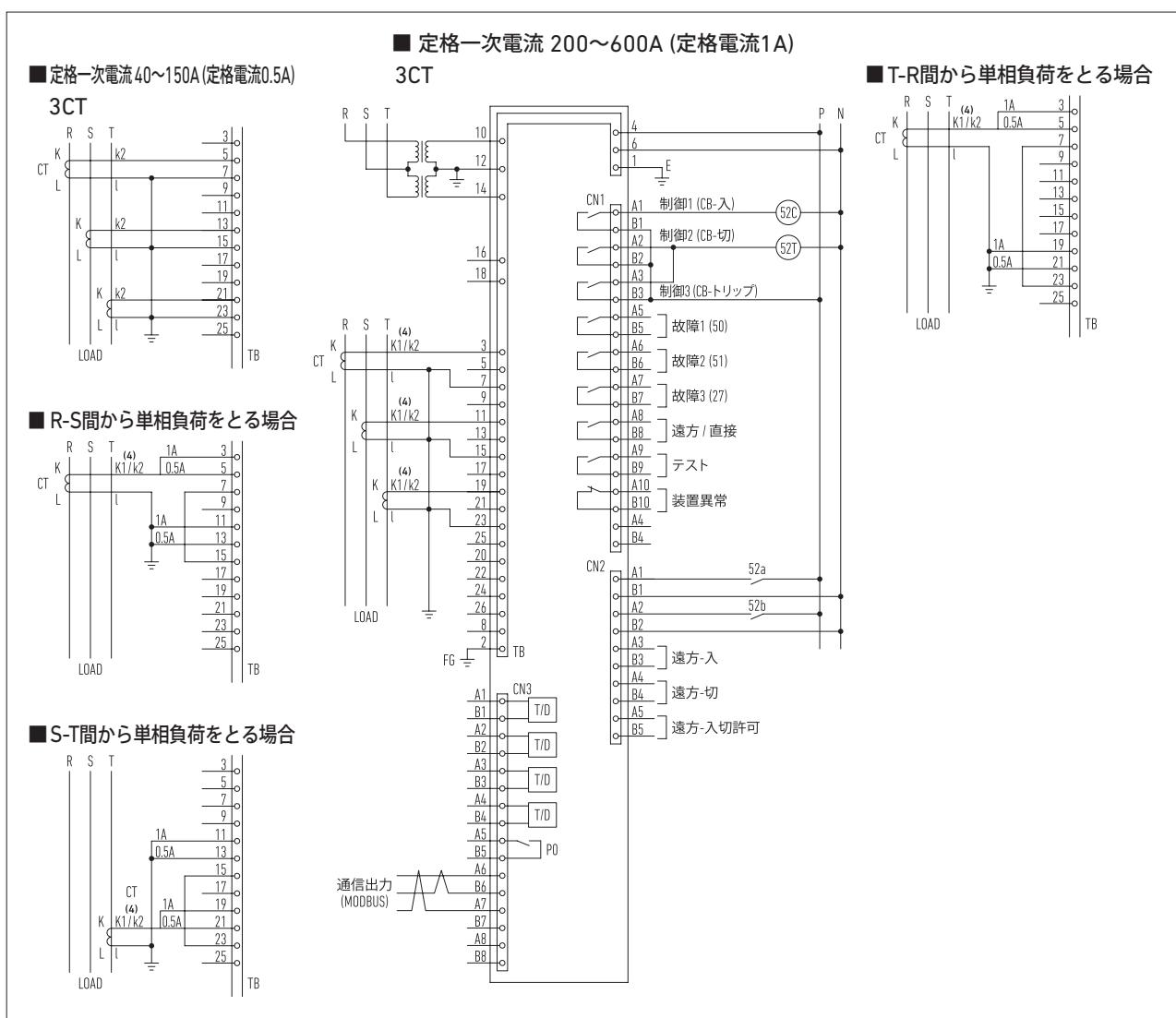
注 (2) 変流器は、広域CT ENLIA-05 または 明電舎製 CMM-061をご使用ください。

■ 保護

要素	項目	仕様	許容誤差	準規格
瞬時過電流 (50)	動作電流	定格一次電流の200~1600% 20%単位 (一次整定)	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間	瞬時 (40ms以下), 定限時 (0.1~1.0s) 0.1s単位 (定限時)	整定値±50ms (定限時)	
過電流 (51)	動作電流 ⁽³⁾	定格一次電流の10~240% 2%単位 (一次整定)	整定値±5%	JEC 2510 (1989) JEC 2518 (2015) JIS C 4602 (1986)
	復帰電流	動作電流整定値の90%以上	-	
	動作時間倍率 ⁽³⁾	0.25倍, 0.5~1.9倍 0.1倍単位 2~30倍 1.0倍単位	-	
	動作時間特性	普通反限時 [SI] / 超反限時 [EI] / 強反限時 [VI] / 長反限時 [LI] / 定限時 [DT] / 階段限時 [STP]	-	
不足電圧 (27)	動作電圧	60~110V 1V単位	整定値±5%	JEC 2511: 1995 JEC 2520: 2018
	検出線間	TR	-	
	復帰電圧	動作電圧整定値の110%以下	-	
	動作時間	0.1~10.0s 0.1s単位	整定値<2s: ±100ms 整定値≥2s: ±5%	
復帰時間	100ms以下 / 200~300ms (全要素一括整定)	-	-	-

注 (3) 共通仕様に記載の過負荷耐量を超えない整定値で使用してください。

結線図 ※2CTでご使用する際は、DMR-FWの結線図をご参照ください。



概要

本器は、定格電流を40~600Aまで広範囲に使用可能な広域CTです。負荷容量変更時でもCT交換や盤加工が不要となり、保護リレー(DMR-FWまたはDMR-SW)の整定変更とCTの配線変更(タップ位置)のみで対応することができます。

広域CTは、低入力での比誤差および位相特性に優れ、最小定格の40Aで使用しても1PS級(JEC-1201)を満足することができます。

ご注文時の指定事項 ※形名・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

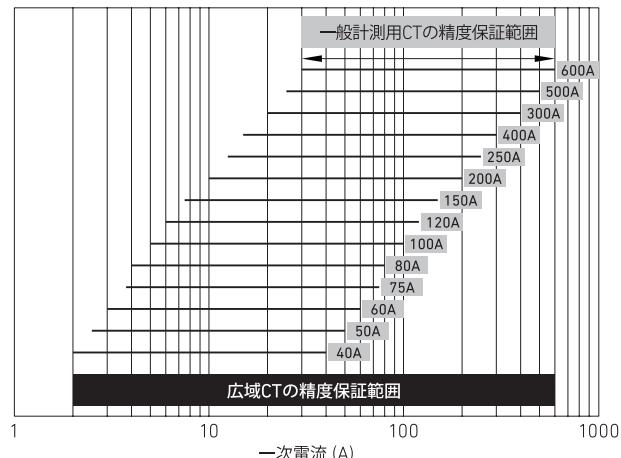
形名	ENLIA-05
----	----------

※組み合わせて使用するDMR-Proは、DMR-FWまたはDMR-SWをご指定ください。
明電舎製CMM-061と互換性があります。

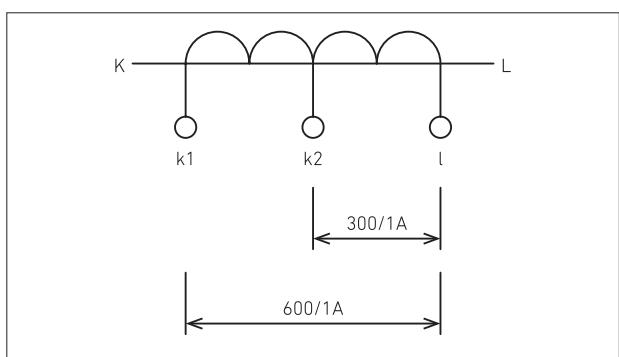
仕様

項目	仕様
確度階級	1PS級 (JEC-1201)
耐電圧	22/60kV
最高電圧	6.9kV
定格	一次電流 600~300A
	二次電流 1A
	耐電流 40kA 1秒
	過電流定数 $n > 20-16$
	二次負担 0.3VA
	周波数 50/60Hz
窓径	70mm
質量	900g

■ 広域CTの精度保証範囲



結線図

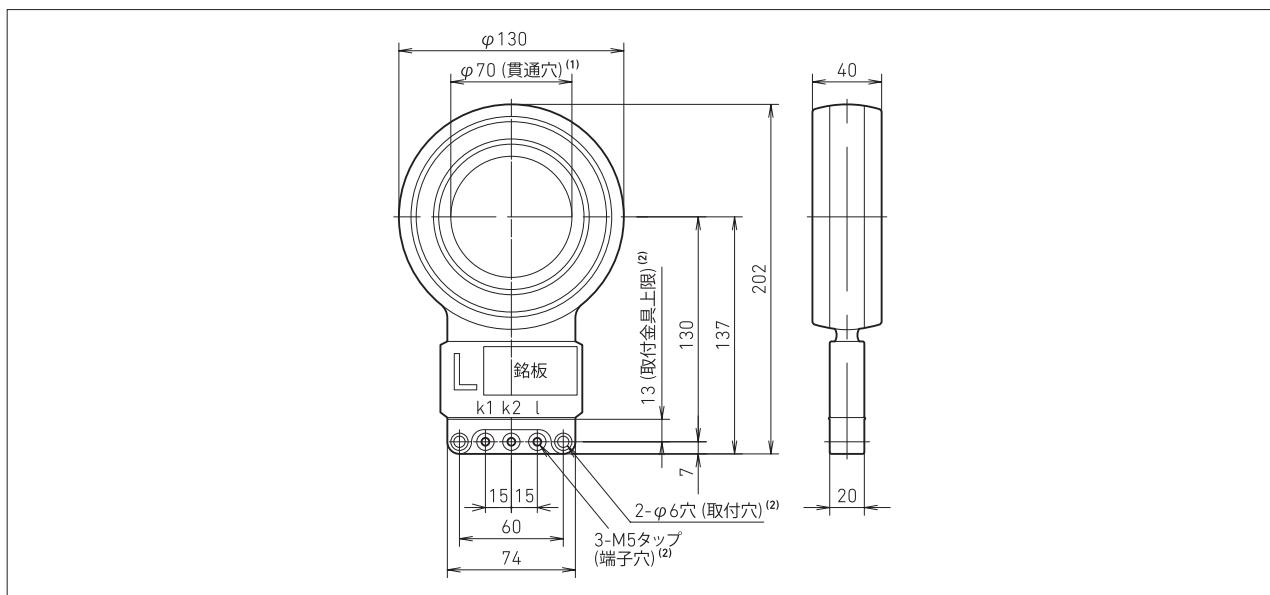


■ 広域CTとDMRの結線

定格一次電流により、広域CTの出力端子が異なります。また、定格一次電流が200A~600Aと40A~150Aでは、DMR側の入力端子も異なります。詳細は、機種別ページの結線図をご参照ください。

広域CT		DMR-FW/DMR-SW	
CT比	出力端子	入力端子	定格一次電流(整定値)
600A/1A	k1-l	1S (1A) -1L, 2S (1A) -2L, 3 (1A) -3L	600A, 500A, 400A
300A/1A	k2-l		300A, 250A, 200A
150A/0.5A (300A/1A)	k2-l	1S (0.5A) -1L, 2S (0.5A) -2L, 3S (0.5A) -3L	150A, 120A, 100A, 80A, 75A, 60A, 50A, 40A

外形寸法図 (単位: mm)



注 (1) 貫通導体は貫通穴の中央に配置してください。また、変流器外装との距離を10mm以上確保してください。

(2) 端子ねじ、取付ねじ、取付金具は付属しておりません。お客様にてご用意ください。

概要

本器は、ディジタルマルチリレーDMR-Proの制御電源がAC電源 (AC100/110V) の場合に使用するAC電源バックアップユニットです。

自系統から制御電源を供給するシステムにおいて、短絡事故や停電などでAC電源が低下・消失しても、本器とDMR-Proを組み合わせて使用することで、1秒間以上保護継電器の機能を正常動作させることができます。本器1台に接続できるDMR-Proは1台です。



ご注文時の指定事項

※形名・台数をご指定ください。

■ 仕様コード表

形名	PBU-93
----	---------------

※本器の出力は直流 (DC) ですが、組み合わせて使用するDMR-Proの制御電源はAC電源 (AC100/110V) をご指定ください。

仕様

■ 定格

項目		仕様
入力	電圧	AC100/110V 50/60Hz
	電圧変動範囲	AC85~127V
突入電流		5.5A以下
消費VA ⁽¹⁾		AC100/110V: 20VA以下 (DMR-F, B, S, FW, SW)
出力 ⁽²⁾		DC141/155V (無負荷時)

注 (1) ディジタルマルチリレーDMR-Pro 1台接続時の入力消費VAです。

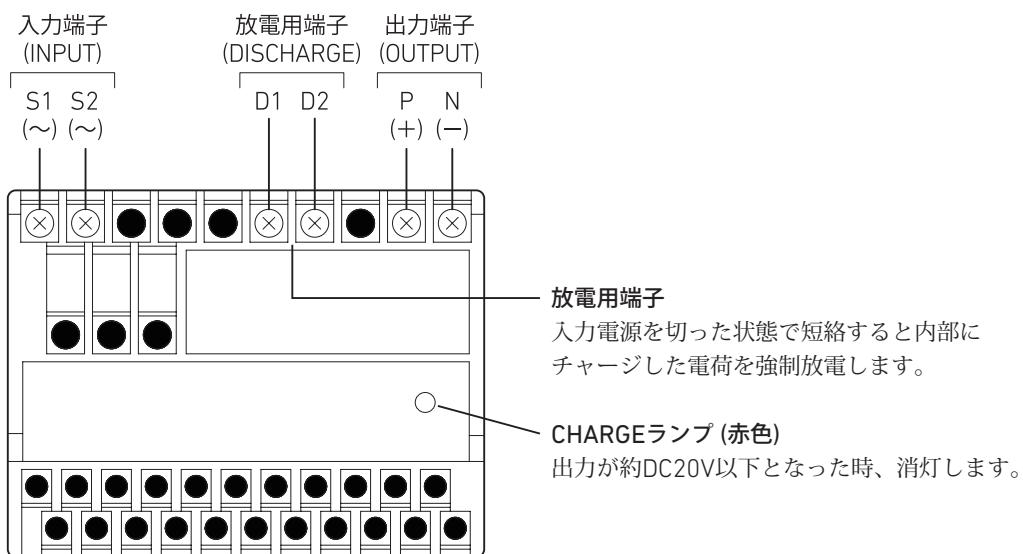
(2) 本器の出力は、ディジタルマルチリレーDMR-Proの4番端子 (P), 6番端子 (N) のみに接続し、必ずDMR-Pro 1台と組み合わせてご使用ください。

■ 一般仕様

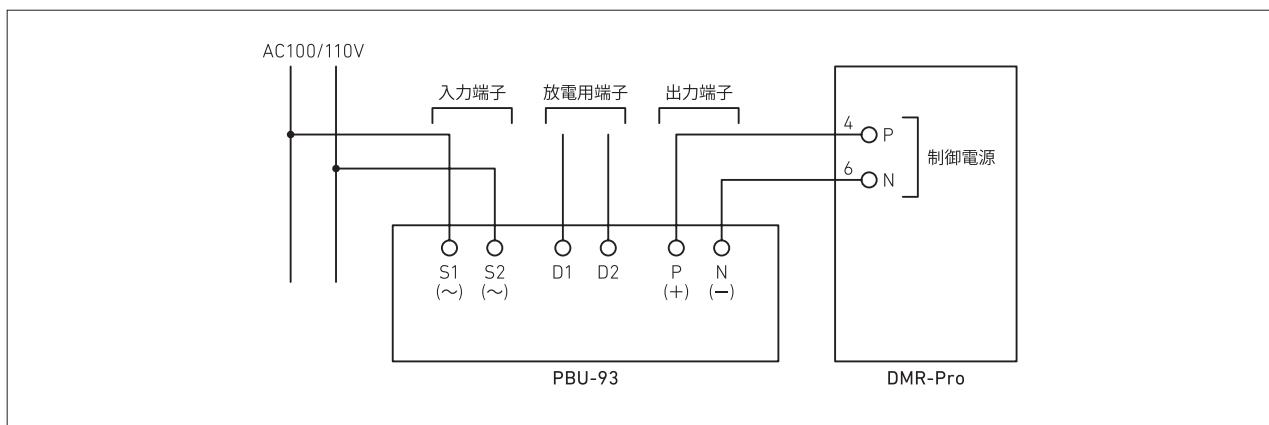
項目		仕様
停電保証時間 ⁽³⁾		1秒
絶縁抵抗		電気回路一括と外箱間 DC500V 50MΩ以上
耐電圧		電気回路一括と外箱間 AC2000V 50/60Hz 1分間
雷インパルス耐電圧		電源 (INPUT) 端子 (S1とS2) 間 3.0kV 1.2/50μs 正負極性 各3回
強度	過負荷耐量	定格電圧の1.5倍10秒間, 1.2倍連続
	振動	片振幅0.15mm, 10~55Hz, 每分1オクターブで5回掃引
	衝撃	294m/s ² X, Y, Z方向 正逆各3回
構造	外形寸法	120×120×130mm (幅×高さ×奥行)
	材質	ケース: 難燃性ABS (V-0) 端子カバー: ポリカーボネート
	外観色	黒色 (マンセルN.1)
	端子ねじ	入力, 出力, 放電端子 M4ねじ
	質量	約700g
使用温湿度範囲		-20~+60°C, 30~90%RH (結露しないこと)
保存温度範囲		-25~+60°C
設計期待寿命		10年

注 (3) 定格電圧AC100V (-5%変動許容) で使用した場合の停電保証時間です。電圧変動範囲下限 (AC85V) で使用した場合の停電保証時間は0.5秒となります。また、DMRの不足電圧機能を使用し、動作時間整定が停電保証時間を超える整定でのご使用は、停電時に不足電圧の保護検出によるリレー出力が行えません。この場合は、無停電電源装置から電源を供給してください。

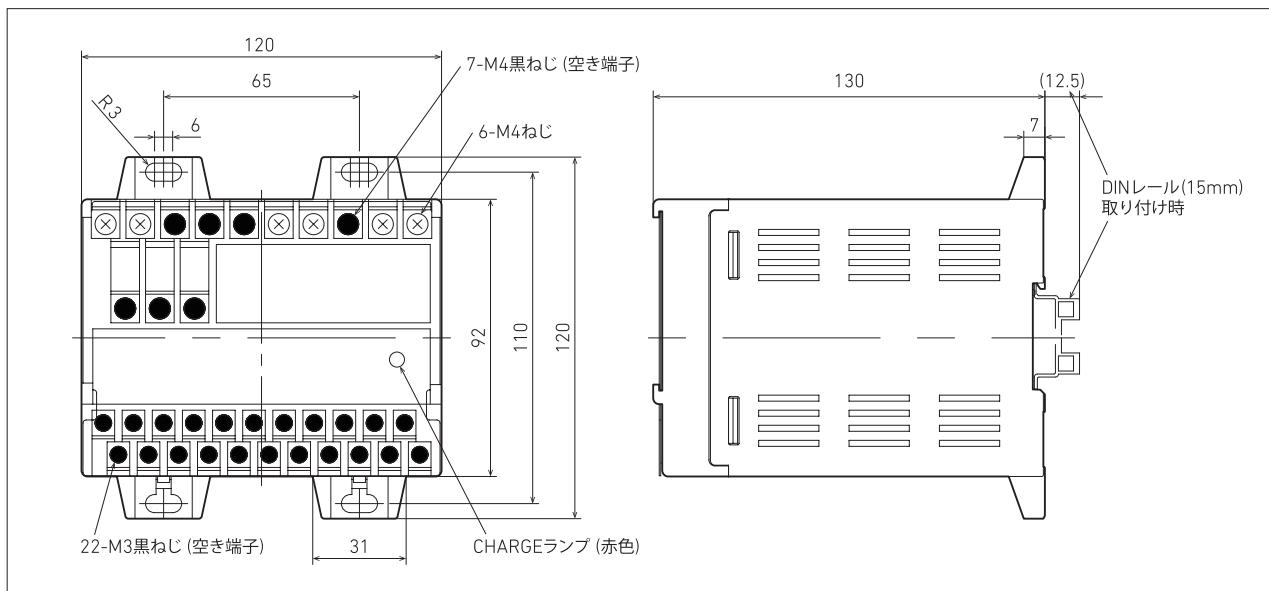
各部の名称と機能



結線図



外形寸法図 (単位: mm)



概要

本製品はDMR-ProのCN1～3との外部接続インターフェースに使用するコネクタ付ケーブルです。
DO用、DI用、出力用をご用意しております。

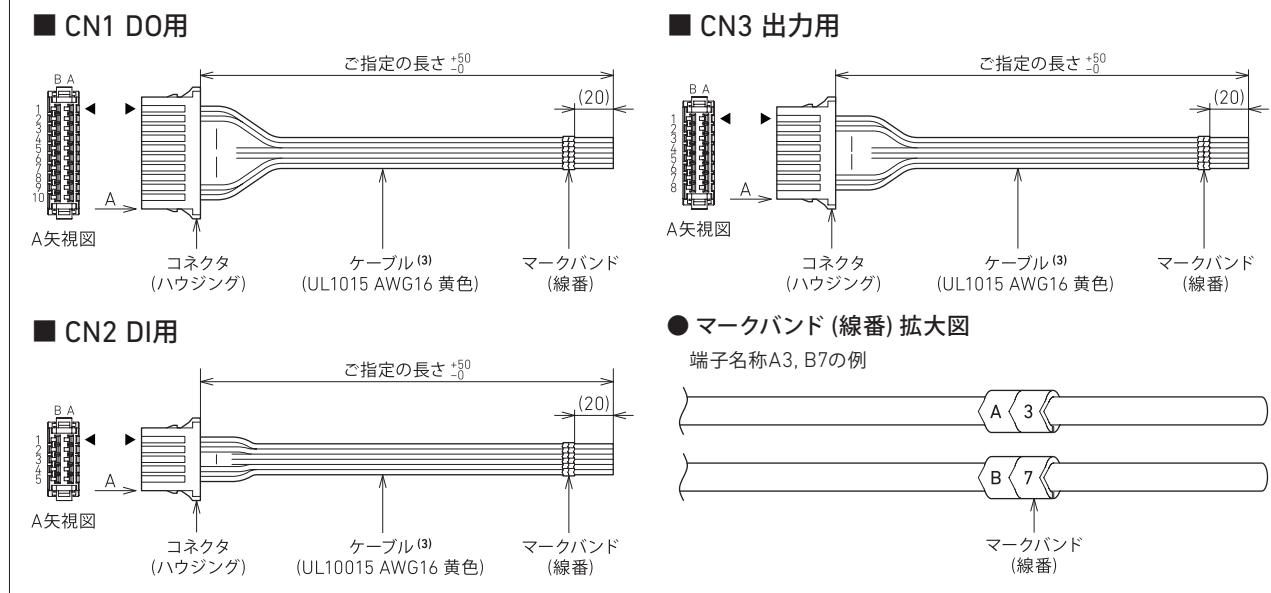
ご注文時の指定事項 ※形名・仕様コード・台数をご指定ください。(1)

■ 仕様コード表

● CN1 DO用 形名 _____ 仕様コード _____	● CN3 出力用 形名 _____ 仕様コード _____																																	
DCN20 - [1] [2] [3]	DCN16 - [1] [2] [3]																																	
● CN2 DI用 形名 _____ 仕様コード _____																																		
DCN10 - [1] [2] [3]																																		
<table border="1"> <tr> <td>[1] 適用機種</td> <td>[2] 形状</td> <td>[3] ケーブル長</td> </tr> <tr> <td>1 DMR-F / B / S / FW / SW用</td> <td>1 片側バラ線 線番付</td> <td>1 1m</td> </tr> <tr> <td>2 DMR-FR / RR用</td> <td>Z 上記以外</td> <td>2 2m</td> </tr> </table>	[1] 適用機種	[2] 形状	[3] ケーブル長	1 DMR-F / B / S / FW / SW用	1 片側バラ線 線番付	1 1m	2 DMR-FR / RR用	Z 上記以外	2 2m	<table border="1"> <tr> <td>[1] 出力要素 (2)</td> <td>[2] 形状</td> <td>[3] ケーブル長</td> </tr> <tr> <td>1 アナログ、パルス、通信</td> <td>1 片側バラ線 線番付</td> <td>1 1m</td> </tr> <tr> <td>2 アナログ、パルス</td> <td>Z 上記以外</td> <td>2 2m</td> </tr> <tr> <td>3 アナログ通信</td> <td></td> <td>3 3m</td> </tr> <tr> <td>4 パルス、通信</td> <td></td> <td>4 4m</td> </tr> <tr> <td>5 アナログ</td> <td></td> <td>5 5m</td> </tr> <tr> <td>6 パルス</td> <td></td> <td>Z 上記以外</td> </tr> <tr> <td>7 通信</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	[1] 出力要素 (2)	[2] 形状	[3] ケーブル長	1 アナログ、パルス、通信	1 片側バラ線 線番付	1 1m	2 アナログ、パルス	Z 上記以外	2 2m	3 アナログ通信		3 3m	4 パルス、通信		4 4m	5 アナログ		5 5m	6 パルス		Z 上記以外	7 通信		
[1] 適用機種	[2] 形状	[3] ケーブル長																																
1 DMR-F / B / S / FW / SW用	1 片側バラ線 線番付	1 1m																																
2 DMR-FR / RR用	Z 上記以外	2 2m																																
[1] 出力要素 (2)	[2] 形状	[3] ケーブル長																																
1 アナログ、パルス、通信	1 片側バラ線 線番付	1 1m																																
2 アナログ、パルス	Z 上記以外	2 2m																																
3 アナログ通信		3 3m																																
4 パルス、通信		4 4m																																
5 アナログ		5 5m																																
6 パルス		Z 上記以外																																
7 通信																																		
<table border="1"> <tr> <td>[1] 適用機種</td> <td>[2] 形状</td> <td>[3] ケーブル長</td> </tr> <tr> <td>1 DMR-F / B / S / FW / SW用</td> <td>1 片側バラ線 線番付</td> <td>1 1m</td> </tr> <tr> <td>2 DMR-FR / RR用</td> <td>Z 上記以外</td> <td>2 2m</td> </tr> </table>	[1] 適用機種	[2] 形状	[3] ケーブル長	1 DMR-F / B / S / FW / SW用	1 片側バラ線 線番付	1 1m	2 DMR-FR / RR用	Z 上記以外	2 2m	<table border="1"> <tr> <td>[1] 出力要素 (2)</td> <td>[2] 形状</td> <td>[3] ケーブル長</td> </tr> <tr> <td>1 アナログ、パルス、通信</td> <td>1 片側バラ線 線番付</td> <td>1 1m</td> </tr> <tr> <td>2 アナログ、パルス</td> <td>Z 上記以外</td> <td>2 2m</td> </tr> <tr> <td>3 アナログ通信</td> <td></td> <td>3 3m</td> </tr> <tr> <td>4 パルス、通信</td> <td></td> <td>4 4m</td> </tr> <tr> <td>5 アナログ</td> <td></td> <td>5 5m</td> </tr> <tr> <td>6 パルス</td> <td></td> <td>Z 上記以外</td> </tr> <tr> <td>7 通信</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	[1] 出力要素 (2)	[2] 形状	[3] ケーブル長	1 アナログ、パルス、通信	1 片側バラ線 線番付	1 1m	2 アナログ、パルス	Z 上記以外	2 2m	3 アナログ通信		3 3m	4 パルス、通信		4 4m	5 アナログ		5 5m	6 パルス		Z 上記以外	7 通信		
[1] 適用機種	[2] 形状	[3] ケーブル長																																
1 DMR-F / B / S / FW / SW用	1 片側バラ線 線番付	1 1m																																
2 DMR-FR / RR用	Z 上記以外	2 2m																																
[1] 出力要素 (2)	[2] 形状	[3] ケーブル長																																
1 アナログ、パルス、通信	1 片側バラ線 線番付	1 1m																																
2 アナログ、パルス	Z 上記以外	2 2m																																
3 アナログ通信		3 3m																																
4 パルス、通信		4 4m																																
5 アナログ		5 5m																																
6 パルス		Z 上記以外																																
7 通信																																		

外形寸法図 (単位: mm)

注 (1) DMR本体とコネクタ付ケーブルをセットでご注文いただく場合は、機種別ページでご指定ください。この場合、以下のケーブルが付属します。
CN1 DO用 : DCN20-11□ または DCN20-21□ (ご注文機種による)
CN2 DI用 : DCN10-11□ または DCN20-21□ (ご注文機種による)
CN3 出力用 : DCN16-11□
* □はご指定のケーブル長 (1～5) となります。
注 (2) CC-Link通信 (CN4) は含んでおりません。各部の名称と機能 / 端子構成ページをご参照のうえ、指定のコネクタ、ケーブルをご用意ください。



注 (3) NC (空き端子) 以外は、全てケーブルが接続されています。使用しない端子はオープンとしてください。

■ コネクタ付ケーブルの製作

お客様でコネクタ付ケーブルを製作する場合は、下表のハウジング、コンタクトをご用意いただき、適合圧着工具にて正しく圧着を行ってください。

● ハウジング

No.	適合ハウジング	メーカー
CN1	178289-8	タイコ エレクトロニクスジャパン
CN2	178289-5	
CN3	178289-7	

● コンタクト、圧着工具

電線	適合コンタクト	適合圧着工具	メーカー
AWG20 (0.50mm ²)	175218-2 または 175218-3	91558-1	タイコ エレクトロニクスジャパン
AWG18 (0.85mm ²)			
AWG16 (1.25mm ²)	353717-2 または 353717-3	91561-1	タイコ エレクトロニクスジャパン
AWG14 (2.20mm ²)			

○ 株式会社第一エレクトロニクス

本 社 住所：〒121-8639 東京都足立区一ツ家一丁目11番13号
電話：03(3885)2411 (代表) FAX：03(3858)3966

京都営業所 住所：〒610-0114 京都府城陽市市辺西川原1番19
電話：0774(55)1391 (代表) FAX：0774(54)1353

千葉事業所 住所：〒298-0134 千葉県いすみ市行川446番1
電話：0470(86)3815 FAX：0470(86)3805

<https://www.daiichi-ele.co.jp/>

© 株式会社第一エレクトロニクス / 2025年12月 発行
※記載内容は性能改良などにより予告なく変更することがあります。

