多機能形デジタル継電器

MEIDEN
Quality connecting the next

アイピーマットスリーエス
IPMAT IIIS シリーズ
ー守護診ー

オールデジタル方式を採用。

保護、監視、制御、計測を これ一台 で実現。



これ１台でスイッチギヤの保護・監視・制御・計測機能が実現できます。

多機能形デジタル継電器　IPMAT ⅢS（アイピーマットスリーエス）

特長

■オールデジタル方式を採用し、保護・監視・制御・計測・伝送（オプション）を一体化することでスイッチギヤの小形化、インテリジェント化を実現。

■保護機能はCPUを二重化し、高信頼性を実現。

■LCDは漢字、英数字、カタカナ表示が可能。故障表示名、計測表示項目が自由に設定でき、人に優しいヒューマンインタフェース。

■特高、高圧受変電から高圧電動機にいたるまで機種をシリーズ化。

■視認性（S）：漢字表示、高輝度LED
操作性（S）：スイッチの合理化
信頼性（S）：JEC2501準拠

▼

IPMAT ⅢS



※IPMATは、"INTELLIGENT PROTECTION, MEASURING, AND TRANSMISSION UNIT"の略称で、当社の商標です。

「守 護 診」

・系統を**守**る

・機器を保**護**する

・設備**診**断のデータを取る



※守護診は当社の登録商標です。

パネル説明図



遮断器状態表示

遮断器の入-切状態を示す表示。

LCD表示部

漢字、英数字、カタカナ表示のLCD（最大文字数5×26）を採用。

操作場所切替スイッチ

遮断器操作場所の選択スイッチ。

操作スイッチ

遮断器の入-切操作スイッチ。

操作場所表示

遮断器操作場所を示す表示。

機能スイッチ

LCDで表示する画面のモード（故障表示、計測、整定、強制動作）切替及び数値の設定スイッチ。

整定スイッチ

保護要素の整定を行うスイッチ。

強制動作スイッチ

保護連動試験時の強制動作、強制復帰の最終出力スイッチ。

保守端子

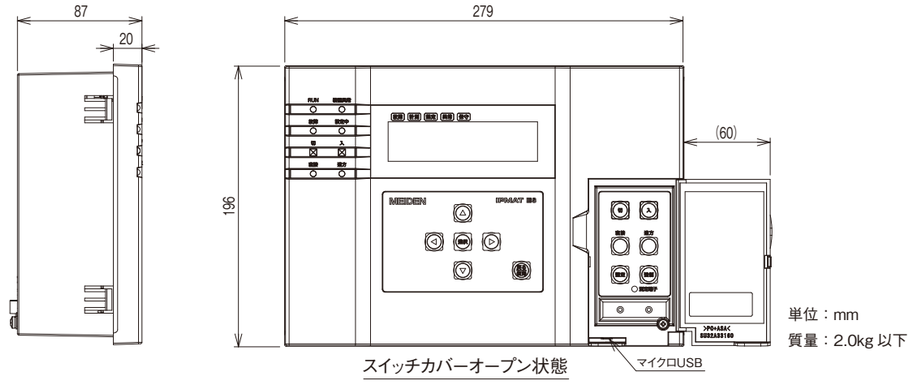
故障表示名の入力、固定シーケンスの設定、計測値のスケール設定を専用ツールで実行。

試験端子

保護要素の動作時間測定用端子。
スイッチギヤの前面でリレー試験が可能。

※写真はスイッチカバーを開いた状態です。

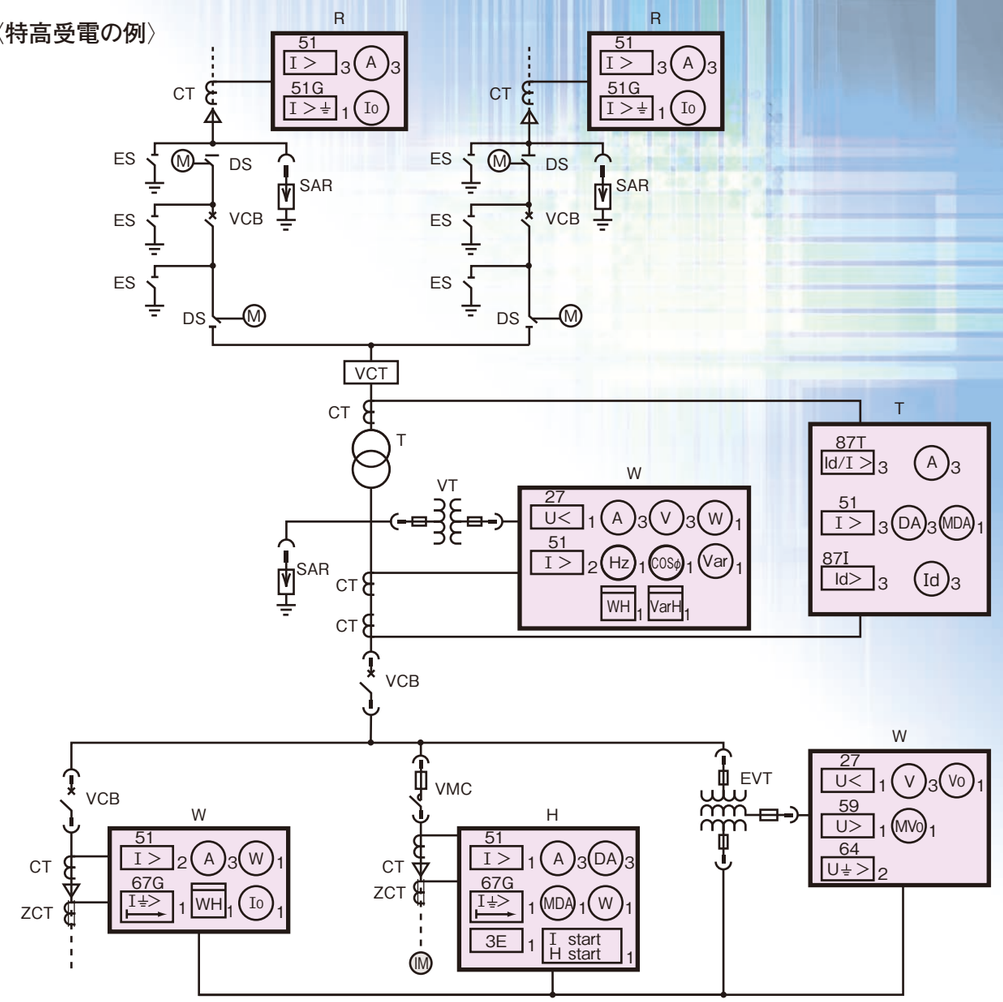
外形図



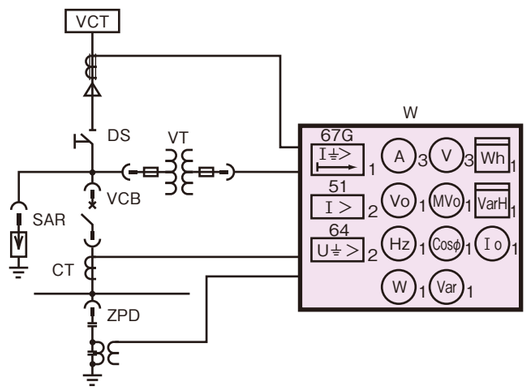
単位：mm
質量：2.0kg 以下

システム適用例

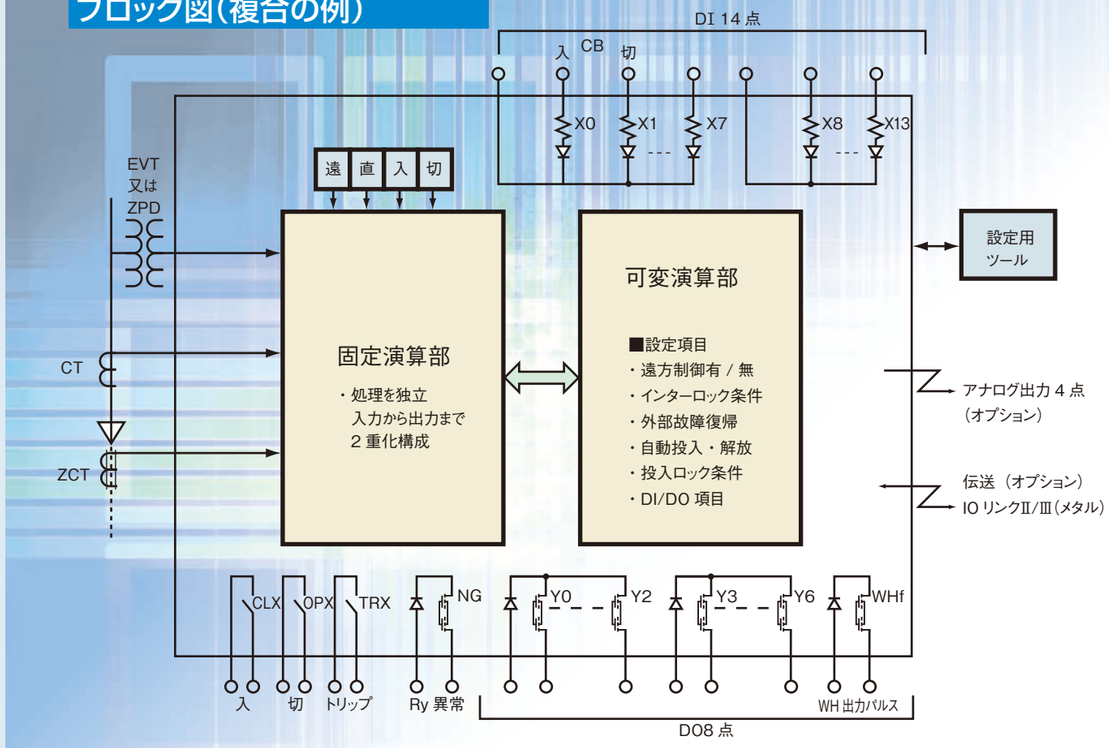
〈特高受電の例〉



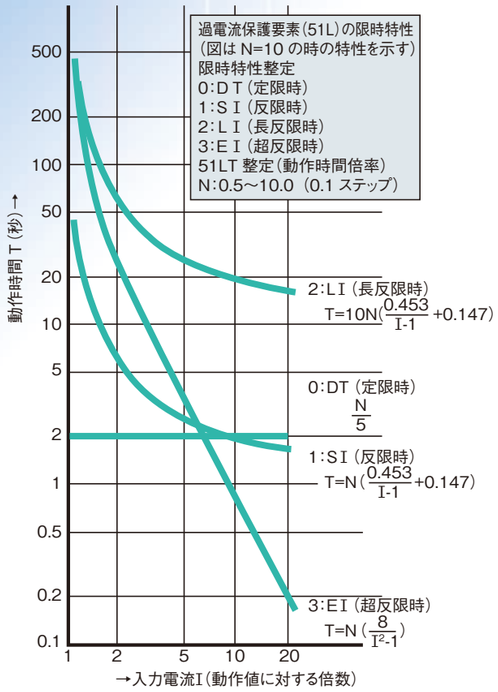
〈高圧受電の例〉



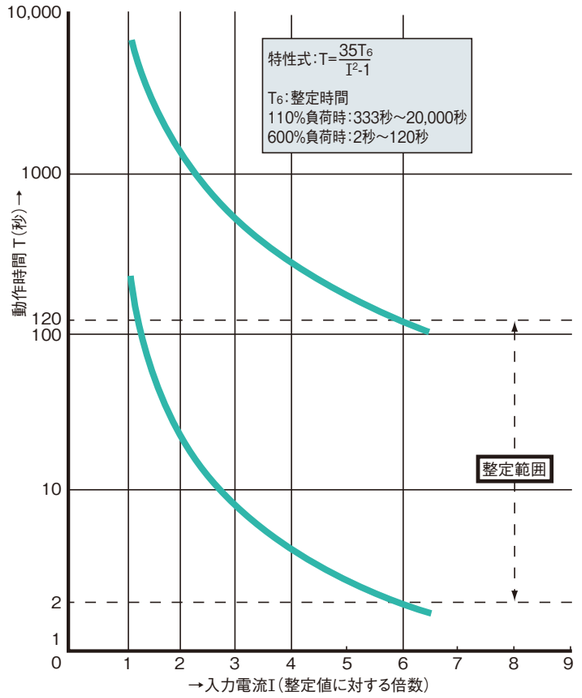
ブロック図(複合の例)



受変電設備用過負荷保護特性



高圧電動機用過負荷保護特性



ネットワークシステム

伝送機能（オプション）により当社のローカル伝送路（IOリンクⅡ/Ⅲ：メタル）で
結合できシステム規模、用途に応じてネットワークシステムが構築できます。
ネットワークシステムの詳細はカタログNo.KC18-2998を参照ください。



小中規模向けパソコン形監視制御装置
MEISVY-OPMS 40 ／ 60

Ethernet ※1



コンパクトプラントコントローラ
（UNISEQUE ADC6000）

IOリンクⅡ/Ⅲ（メタル）



入出力
装置



監視操作
パネル



IPMATⅢS
特高用
Rタイプ



IPMATⅢS
高圧用
Wタイプ



IPMATⅢS
高圧電動機用
Hタイプ



72/84kVキュービクル形GIS



高圧スイッチギヤ



高圧電動機盤

高圧電動機

形式一覧表

略　称	用　途	定　格		オプション		形　式
		5A	1A	IO リンク伝送	A/O	
広域 W	複合広域		○			MW85N-10W
			○	○		MW85N-10WM
			○		○	MW85N-10WT
W	複　合	○				MW85N-01
			○			MW85N-01A
		○		○		MW85N-01M
			○	○		MW85N-01AM
		○			○	MW85N-01T
			○		○	MW85N-01AT
R	受　電	○				MR85N-01
			○			MR85N-01A
		○		○		MR85N-01M
			○	○		MR85N-01AM
		○			○	MR85N-01T
			○		○	MR85N-01AT
T	変圧器	○				MT85N-04
			○			MT85N-04A
		○		○		MT85N-04M
			○	○		MT85N-04AM
		○			○	MT85N-04T
			○		○	MT85N-04AT
H	電動機	○				MM85N-01
			○			MM85N-01A
		○		○		MM85N-01M
			○	○		MM85N-01AM
		○			○	MM85N-01T
			○		○	MM85N-01AT

※1　Ethernet は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

一般仕様

項　目			仕　様
準用規格			JEC-2500-2010、JEC-2501-2010、JEC-2502-2010
制御電源電圧			DC100/DC110V
制御電源消費電力			常時6W、最大20W
許容電圧変動			-15～+10%（一時的に-20～+30%）
定格周波数			50Hz又は60Hz
定格電流			5A又は1A
定格電圧			VT二次定格：110V　EVT三次定格：190/110V
負　担			CT二次：0.2VA　VT二次：0.2VA　EVT三次：0.2VA ZCT二次：1Ω　　ZPD二次：9kΩ以上
適用環境	周囲温度		特性保証温度：0～+40℃ 動作保証温度：-10～+55℃ 保存温度：-20～+60℃
	湿　度		30～80%RH（結露しないこと）
	雰囲気		著しいじんあい、腐食性ガスまたは雨風、直射日光にさらされないこと
	標　高		2000m以下
取付方法			埋込取付
入　力	点　数		14点　フォトカプラ
	電　圧		DC110V　5mA
接点出力	点　数		3点（入、切、トリップ）
	接点容量		閉路容量：DC100/110V　10A（L/R=8ms） 遮断容量：DC100/110V　0.1A（L/R=8ms）
出　力	点　数		8点　オープンコレクタ（内1点はWH出力）
	電　圧		DC100/110V　60mA
	種　類		IOリンクⅡ／Ⅲメタル
リモート伝送路	伝送路形状		ツイストペア　バス状
	伝送速度		IOリンクⅡ：1M/500k/250k/125kbps　IOリンクⅢ：5M/2.5M/1Mbps
	距　離	局　間	IOリンクⅡ：240/480/800/1000m　IOリンクⅢ：140/300/600m
		総延長	IOリンクⅡ：240/480/800/1000m　IOリンクⅢ：140/300/600m

アナログ出力仕様（オプション）

オプション機能	仕　様					広域W	W	R	T	H
						複合広域	複合	受電	変圧器	電動機
アナログ出力（A/O）	項　目	入力範囲	有効出力範囲	固有誤差	レスポンス					
	電　流	0～CT1次定格電流（A）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○3	○3	○3	○3	○3
	電　圧	0～VT1次定格電圧×150/110（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○3	○3			
	零相電圧	0～EVT3次定格電圧（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○	○		
		0～EVT3次定格電圧×150/110（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○	○		
		0～ZPD1次定格電圧（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
		0～ZPD1次定格電圧×150/110（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
	最大零相電圧	0～EVT3次定格電圧（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○	○		
		0～EVT3次定格電圧×150/110（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○	○		
		0～ZPD1次定格電圧（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
		0～ZPD1次定格電圧×150/110（kV）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
	周波数	45.0～55.0（Hz）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
		55.0～65.0（Hz）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
	力　率	LAG -0.0～1.0～0.0	4～12～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
		LAG -0.5～1.0～0.5	4～12～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			
	有効電力	0～全負荷電力×α α：200/（110×√3）×（0.40～1.15）	4～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			○
	無効電力	－全負荷電力×α～0～全負荷電力×α α：200/（110×√3）×（0.40～1.15）	4～12～20mA	±0.5%	1.0s以内	○	○			

注：○*の「*」は相数を示します。ユニット計測値に対する固有誤差を示します。

機能仕様

機能	仕様 下記の電流整定値は CT 定格 5A の場合で、CT 定格 1A の場合は 1/5 となります。(広域 W は除く)		広域 W 複合広域	W 複 合	R 受 電	T 変圧器	H 電動機
保護	デバイス	整 定 範 囲	動 作 時 間				
	51L	20 ～ 160%、ロック（1%ステップ）	N = 0.5 ～ 10.0（0.1 ステップ）4 特性（定、反、長、超）	○2				
		1.0 ～ 8.0A、ロック（0.1A ステップ）第 2 高調波抑制付	N = 0.5 ～ 10.0（0.1 ステップ）4 特性（定、反、長、超）		○2	○3	○3	
	51H	200 ～ 1600%、ロック（10%ステップ）	INST、0.04 ～ 1.00s　定限時（0.01s ステップ）	○2				
		10 ～ 80A、ロック（1A ステップ）第 2 高調波抑制付	INST、0.04 ～ 1.00s　定限時（0.01s ステップ）		○2	○3	○3	
	51	In×2.0 ～ 16.0、ロック（0.5 ステップ）	INST、0.04 ～ 1.00s　定限時（0.01s ステップ）					○
	51G（ZCT）	100 ～ 3000mA、ロック（10mA ステップ）	0.05 ～ 10.00s　定限時（0.01s ステップ）			○		○
			0.10 ～ 10.00s　定限時（0.01s ステップ）	○	○			
	51G（残留）	0.1 ～ 2.5A、ロック（0.1A ステップ）第 2 高調波抑制付	N = 0.5 ～ 100.0（0.1 ステップ）2 特性（定、反）			○		○
	27AND	10 ～ 110V、ロック（1V ステップ）	0.05 ～ 10.00s　定限時（0.05s ステップ）	○3	○3			
	27OR	10 ～ 110V、ロック（1V ステップ）	0.05 ～ 10.00s　定限時（0.05s ステップ）	○3	○3			
	59	100 ～ 150V、ロック（1V ステップ）	0.1 ～ 10.0s　定限時（0.1s ステップ）	○2	○2			
	64L（EVT）	3 ～ 80V、ロック（1V ステップ）	0.2 ～ 30.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○			
	64L（ZPD）	30 ～ 400mV、ロック（5mV ステップ）	0.2 ～ 30.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○			
	64H（EVT）	3 ～ 80V、ロック（1V ステップ）	0.2 ～ 30.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○			
	64H（ZPD）	30 ～ 400mV、ロック（5mV ステップ）	0.2 ～ 30.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○			
	67G（ZCT、EVT）	I0：100 ～ 3000mA、ロック（10mA ステップ） V0：3 ～ 80V（1V ステップ） φ：0 ～ 80°（1° ステップ）	0.1 ～ 10.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○	○		○
	67G（ZCT、ZPD）	I0：100 ～ 3000mA、ロック（10mA ステップ） V0：30 ～ 400mV（5mV ステップ） φ：0 ～ 80°（1° ステップ）	0.1 ～ 10.0s　定限時（0.1s ステップ）	○	○			○
	67G（残留、EVT）	I0：0.1 ～ 2.5A、ロック（0.1A ステップ） V0：3 ～ 80V（1V ステップ） φ：0 ～ 80°（1° ステップ）	0.1 ～ 10.0s　定限時（0.1s ステップ）			○		○
	67G（残留、ZPD）	I0：0.1 ～ 2.5A、ロック（0.1A ステップ） V0：30 ～ 400mV（5mV ステップ） φ：0 ～ 80°（1° ステップ）	0.1 ～ 10.0s　定限時（0.1s ステップ）					○
	49TR	In×1.05 ～ 1.20、ロック（0.01 ステップ）	2 ～ 120s　反限時（1s ステップ）					○
	49AL	許容上昇：60 ～ 125℃、ロック（5℃ステップ） 定格上昇：5 ～ 150℃、ロック（1℃ステップ）	発熱時定数：0 ～ 180 分（5 分ステップ）					○
	48	In×2.0 ～ 4.0、ロック（0.1 ステップ）	2 ～ 120s　反限時（1s ステップ）					○
	47	0.40 ～ 0.80、ロック（0.01 ステップ）	1.0 ～ 4.0s　定限時（0.1s ステップ）					○
	46	2.0、ロック	1s					○
	87T	30 ～ 50%、ロック（10%ステップ）第 2 高調波抑制付	50ms 以下				○3	
	87I	Id ≧ 8PU、ロック	45ms 以下				○3	
計測	項 目	測 定 範 囲	階 級					
	電 流	CT 1 次電流（A）×（0.00 ～ 2.00）	1.0 級　レスポンス：0.5s	○3	○3	○3	○3	○3
	需要電流	CT 1 次電流（A）×（0.00 ～ 2.00）	1.0 級　デマンド：0 ～ 30s（5s ステップ）	○3	○3	○3	○3	
			1.0 級　デマンド：0 ～ 30 分（5 分ステップ）					○3
	最大需要電流	CT 1 次電流（A）×（0.00 ～ 2.00）	1.0 級	○	○	○	○	○
	電 圧	VT 1 次電圧（kV）×（0.00 ～ 1.50）	1.0 級　レスポンス：0.5s	○3	○3			
	零相電圧	EVT1 次電圧（kV）×（0.00 ～ 1.40）	1.5 級　レスポンス：0.5s	○	○	○		
		ZPD1 次電圧（kV）×（0.00 ～ 1.50）	5.0 級　レスポンス：0.5s	○	○			
	最大零相電圧	EVT1 次電圧（kV）×（0.00 ～ 1.40）	1.5 級　レスポンス：0.5s	○	○	○		
		ZPD1 次電圧（kV）×（0.00 ～ 1.50）	5.0 級　レスポンス：0.5s	○	○			
	周波数	45.0 ～ 65.0Hz	0.5 級　レスポンス：0.5s	○	○			
	力 率	LAG ±0.00 ～ 1.00	2.0 級　レスポンス：0.5s	○	○			
	有効電力	±0.00 ～ 99.99kW× 乗率	1.0 級　レスポンス：0.5s	○	○			○
	無効電力	±0.00 ～ 99.99kVar× 乗率	1.0 級　レスポンス：0.5s	○	○			
	有効電力量	0 ～ 999999kWh× 乗率	普通級　レスポンス：0.5s	○	○			○
	無効電力量	0 ～ 999999kVarh× 乗率	普通級　レスポンス：0.5s	○	○			
	漏れ電流（ZCT）	零相 1 次電流（mA）×（0.00 ～ 20.00）	1.5 級　レスポンス：0.5s	○	○	○		○
	漏れ電流（残留）	零相 1 次電流（A）×（0.00 ～ 2.00）	1.0 級　レスポンス：0.5s			○		○
	差電流	0.000 ～ 9.999PU	2.5 級　レスポンス：0.5s				○3	
	電動機温度	定格温度上昇値 ×（0.00 ～ 4.00）	—					○
保全データ	CB 応動時間	切時間（遮断、開放）、入時間（投入）	—	○	○	○	○	○
	起動電流最大	CT1 次電流（A）×（0.00 ～ 2.00）	—					○
	起動時間	0 ～ 120s	—					○

注：○＊の「＊」は相数を示します。51（L/H）は、第 2 高調波抑制機能を設定可能です。51G（残留）の定限時は N = 1.0 以上、反限時は 1.5A、N = 10.0 以下となります。

MEIDEN 株式会社 明電舎　本 社 〒141-6029 東京都品川区大崎 2-1-1 ThinkPark Tower

www.meidensha.co.jp

北海道支店	Tel.(011)752-5120	新潟支店	Tel.(025)243-5971	四国支店	Tel.(087)822-3437
東北支店	Tel.(022)227-3231	静岡支店	Tel.(054)251-3931	中国支店	Tel.(082)543-4147
横浜支店	Tel.(045)641-1736	北陸支店	Tel.(076)261-3176	九州支店	Tel.(092)476-3151
北関東支店	Tel.(048)711-1300	中部支社	Tel.(052)231-7181	カスタマーセンター	Tel.(0120)099-056
東関東支店	Tel.(043)273-6125	関西支社	Tel.(06)6203-5261		

安全に関するご注意
ご使用の前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みのうえ正しくお使いください。

この製品に関するお問い合わせは

■ 仕様は機能・性能向上などのため変更することがありますのでご了承ください。

■ 本製品に関連して生じた損害の賠償につきましては、逸失利益、間接損害及び特別損害は除かせていただきます。

VEGETABLE OIL INK

JD34-3317A　2018年12月現在
2018-12ME(0.5L)1L