

## 三菱MDUブレーカ Measuring Display Unit

省エネ支援機器

# 新製品 ニュース

令和元年5月

No.138

## WS-V/W&WS シリーズの MDU ブレーカに MODBUS 通信仕様品を追加ラインアップ！

従来品との取付互換性を持たせ、計測したデータの LCD 表示による視認性・操作性等の機能をそのままに、オープンネットワークへの対応を追加し、高度な電路監視ときめ細やかなエネルギー管理を省施工・省スペースで実現します。





# 特長 ①

# 豊富な通信仕様

「B/NET 伝送」、「CC-Link 通信」、「電力量パルス出力」に加え、「MODBUS 通信」が加わりました。

	本体取付	パネル取付	内蔵表示	内蔵表示ユニット別置
B/NET 伝送	○	○	○	○
CC-Link 通信	○	○	○	○
電力量パルス出力	○	○	○	○
<b>MODBUS-RTU 通信</b>	○	○	—	—

NEW!

# 特長 ②

# 状態監視によるエネルギー管理

三菱 GOT2000 シリーズに MODBUS-RTU 通信を使用してダイレクトに接続できます。生産現場に設置している GOT に各種エネルギー情報を表示することで、生産現場での省エネ意識向上やエネルギーの使用状況の把握など、状態監視に貢献します。



MODBUS-RTU  
(RS-485 通信)



GOT2000 シリーズ

MODBUS-RTU 通信を使用することで三菱 GOT にダイレクト接続することができます。

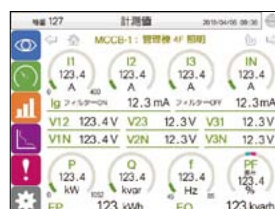
## サンプル画面

三菱 GOT のサンプル画面を用意しております。サンプル画面では、電力・電流・電圧などの各種エネルギー情報の現在値・電流・電力量のグラフ表示ができます。GOT サンプル画面は三菱電機 FA サイトから無償ダウンロードできます。

ホーム画面



現在値画面



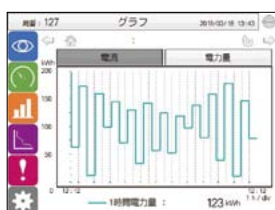
状態監視画面 1



状態監視画面 2



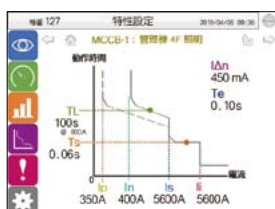
グラフ画面 1



グラフ画面 2



特性確認画面





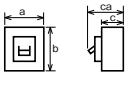


イベントログ画面



# 遮断器仕様





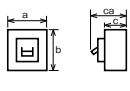
区 分	記 号
標準品	◎
準標準品	○
受注品	△

種 類		ノーヒューズ遮断器																
フレームA		250				400				630				800				
形 名		NF250-SEVMB		NF250-HEVMB		NF400-SEWMB		NF400-HEWMB		NF630-SEWMB		NF630-HEWMB		NF800-SEWMB		NF800-HEWMB		
外 観																		
定格電流 In A 基準周囲温度40℃		固定 50 60 75 100 125A 可調整 125-250A (12.5Aステップで可変)				可調整 200 225 250 300 350 400				可調整 300 350 400 500 600 630				可調整 400 450 500 600 700 800				
極 数		3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	
相 線 式		3極の場合3φ3W、1φ3W、4極の場合3φ4W(3極品を1φ2Wに使用することも可能です)																
定格絶縁電圧 Ui V		690				690				690				690				
定格短絡遮断容量 kA	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 (Icu/Ics)	AC	690V	8/8	10/8	10/10	10/10	10/10	15/15	10/10	15/15	10/10	15/15	10/10	15/15	10/10	15/15	
			500V	18/18	30/23	30/30	50/50	30/30	50/50	30/30	50/50	30/30	50/50	30/30	50/50	30/30	50/50	
			440V	36/36	50/50	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65	
			415V	36/36	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	
			400V	36/36	75/75	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	
			380V	36/36	75/75	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	
			230V	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	
			200V	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	
定格インパルス耐電圧 Uimp kV		8				8				8				8				
電流の種類		AC				AC				AC				AC				
アイソレーション適合		適合				適合				適合				適合				
逆接続		不可				不可				不可				不可				
開閉寿命 (回)	機械的	25,000				6,000				6,000				4,000				
	電氣的 (AC440V)	10,000				1,000				1,000				500				
選択度種別 (使用カテゴリー)		A				B				B				B				
定格短時間耐電流 Icw kA (0.25s)		－				5				7.6				9.6				
汚損度		3				3				3				3				
EMC環境条件 (環境Aまたは環境B)		A				A				A				A				
外形寸法 mm		a	105	140	105	140	140	185	140	185	210	280	210	280	210	280	210	280
		b	165				257				275				275			
		c	68				103				103				103			
		ca	92				155				155				155			
表面形MDU本体取付製品質量 kg		1.8	2.3	1.8	2.3	6.2	8	6.2	8	10.7	13.8	10.7	13.8	11.1	14.4	11.1	14.4	
MDU取付方式 (注1)		本体取付、パネル取付、内蔵表示、内蔵表示ユニット別置																
接続方式	表 面 形 (F)	○ 圧着端子用	△	○ 圧着端子用	△	○												
	裏 面 形 (注2) (B)	○ バースタッド	△	○ バースタッド	△	○												
	埋 込 形 (注3) (注4) (FP)	○ (注5)	△ (注5)	○ (注5)	△ (注5)	○ (本体取付でCC-Link通信付およびMODBUS通信付は製作できません) (内蔵表示タイプの場合は、内蔵表示ユニット別置になります)												
	配 電 盤 プ ラ グ イ ン 形 (BPM)	△	－	△	－	△	－	△	－	△	－	△	－	－				

- 注 (1) パネル取付を指定された場合は、パネル取付金具、取付ねじが同梱されます。また、接続ケーブル 2m (標準) が付属します。(接続ケーブルは 0.5m、3m、5m、10m も指定できます。) 内蔵表示ユニット別置を指定された場合は接続ケーブル 2m (標準) が付属します。(接続ケーブルは 0.5m、3m、5m、10m も指定できます。) また MDU 取付方式によって、遮断器本体の表板穴明寸法が異なりますのでご注意ください。MODBUS 通信付は、本体取付とパネル取付のみ対応します。
- (2) 250A フレームの場合、スタッドは同梱出荷となります。400/630/800A フレームの場合、組込出荷となりますので組込方向をご指定ください。
- (3) 警報接点出力付の場合、埋込枠サイズが大きくなりますのでご注意ください。例えば 3 極用遮断器の場合、4 極用遮断器用の埋込枠となります。
- (4) UVT 付の場合、UVT 電圧モジュールは別置きタイプになります。
- (5) 埋込形 (FP) の場合 MDU 取付方式は、内蔵表示ユニット別置かパネル取付のいずれかになります。

# 遮断器仕様





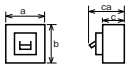
区 分	記 号
標準品	◎
準標準品	○
受注品	△

種 類			漏電遮断器 (高調波・サージ対応形)													
フレームA			250		400				630				800			
形 名			NV250-SEVMB	NV250-HEVMB	NV400-SEWMB	NV400-HEWMB	NV630-SEWMB	NV630-HEWMB	NV800-SEWMB	NV800-HEWMB						
外 観																
定格電流 In A 基準周囲温度40℃			固定 50 60 75 100 125A 可調整 125-250A (12.5Aステップで可変)		可調整 200 225 250 300 350 400				可調整 300 350 400 500 600 630				可調整 400 450 500 600 700 800			
極 数			3		3	4	3	4	3	4	3		3			
相 線 式			3極の場合3φ3W、1φ3W、4極の場合3φ4W(3極品を1φ2Wに使用することも可能です)													
定格使用電圧 Ue V (時延形は200-440V)			AC		100-440				100-440				100-440			
高速形	定 格 感 度 電 流 m A		100・200・500切換		100・200・500切換				100・200・500切換				100・200・500切換			
	最大動作時間 s	at 1Δ n	0.1		0.1				0.1				0.1			
		at 5IΔ n	0.04		0.04				0.04				0.04			
時延形	定 格 感 度 電 流 m A		100・200・500切換		100・200・500切換				100・200・500切換				100・200・500切換			
	最 大 動 作 時 間 s (注1)		0.45・1.0・2.0切換		0.45・1.0・2.0切換				0.45・1.0・2.0切換				0.45・1.0・2.0切換			
	慣 性 不 動 作 時 間s 以 上		0.1・0.5・1.0		0.1・0.5・1.0				0.1・0.5・1.0				0.1・0.5・1.0			
漏電検出特性			Type AC		Type AC				Type AC				Type AC			
漏電表示方式			機械式ボタン		機械式ボタン				機械式ボタン				機械式ボタン			
定格短絡遮断容量 kA	JIS C 8201-2-2 Am.1 JIS C 8201-2-2 Am.2 IEC 60947-2 2nd. ed. (Icu/Ics)	AC	440V	36/36	50/50	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65	42/42	65/65			
			415V	36/36	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70			
			400V	36/36	75/75	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70	50/50	70/70			
			230V	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100			
			200V	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100			
			100V	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100	85/85	100/100			
定格インパルス耐電圧 Uimp kV			6		8				8				8			
電流の種類			AC		AC				AC				AC			
アイソレーション適合			適合		適合				適合				適合			
逆接続			不可		不可				不可				不可			
開閉寿命 (回)	機械的		25,000		6,000				6,000				4,000			
	電氣的		10,000		1,000				1,000				500			
選択度種別 (使用カテゴリー)			A		B				B				B			
定格短時間耐電流 Icw kA (0.25s)			－		5				7.6				9.6			
汚損度			2		2				2				2			
EMC環境条件 (環境Aまたは環境B)			A		A				A				A			
外形寸法 mm		a	105	105	140	185	140	185	210	280	210	210	210			
		b	165		257				275				275			
		c	68		103				103				103			
		ca	92		155				155				155			
表面形MDU本体取付製品質量 kg			2.0	2.0	6.8	8.6	6.8	8.6	14.5	18.8	14.5	15.5				
MDU取付方式 (注2)			本体取付、パネル取付、内蔵表示、内蔵表示ユニット別置													
接続方式	表 面 形 (F)		○圧着端子用				○									
	裏 面 形 (注3) (B)		○バースタッド				○									
	埋 込 形 (注4) (注5) (FP)		○ (注6)				○ (本体取付でCC-Link通信付およびMODBUS通信付は製作できません) (内蔵表示タイプの場合は、内蔵表示ユニット別置になります)									
	配 電 盤 プ ラ グ イ ン 形 (BPM)		△		△	－	△	－	△	－	△	－				

- 注 (1) 動作時間は 0.45s の場合 0.15 ～ 0.45s、1.0s の場合 0.6 ～ 1.0s、2.0s の場合 1.2 ～ 2.0s の間で動作します。  
(2) パネル取付を指定された場合は、パネル取付金具、取付ねじが同梱されます。また、接続ケーブル 2m (標準) が付属します。(接続ケーブルは 0.5m、3m、5m、10m も指定できます。) 内蔵表示ユニット別置を指定された場合は接続ケーブル 2m (標準) が付属します。(接続ケーブルは 0.5m、3m、5m、10m も指定できます。) また MDU 取付方式によって、遮断器本体の表板穴寸法が異なりますのでご注意ください。MODBUS 通信付は、本体取付とパネル取付のみ対応します。  
(3) 250A フレームの場合、スタッドは同梱出荷となります。400/630/800A フレームの場合、組込出荷となりますので組込方向をご指定ください。  
(4) 警報接点出力付及びテストボタンモジュール付の場合、埋込枠サイズが大きくなりますのでご注意ください。例えば 3 極用遮断器の場合、4 極用遮断器用の埋込枠となります。  
(5) UVT 付の場合、UVT 電圧モジュールは別置きタイプになります。  
(6) 埋込形 (FP) の場合 MDU 取付方式は、内蔵表示ユニット別置かパネル取付のいずれかになります。

区 分	記 号
標準品	◎
準標準品	○
受注品	△

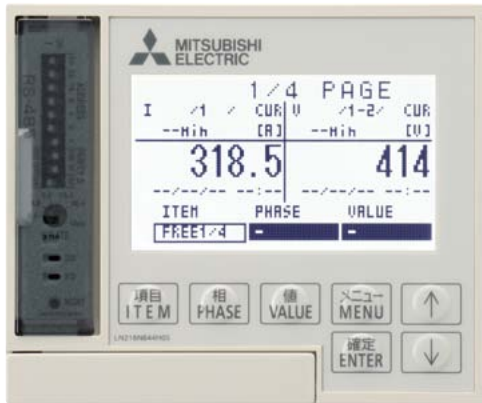
この遮断器は漏電遮断器ではありません。設置義務などをご考慮の上ご使用ください。

種 類			漏電アラーム遮断器（高調波・サージ対応形）								
フ レーム A			250		400		630		800		
形 名			NF250-ZEVMB		NF400-ZEWMB		NF630-ZEWMB		NF800-ZEWMB		
外 観											
定格電流 $I_n$ A 基準周囲温度40℃			固定 50 60 75 100 125A 可調整 125-250A (12.5Aステップで可変)		可調整 200 225 250 300 350 400		可調整 300 350 400 500 600 630		可調整 400 450 500 600 700 800		
極 数			3		3	4	3	4	3		
相 線 式			3極の場合3φ3W、1φ3W、4極の場合3φ4W(3極品を1φ2Wに使用することも可能です)								
定格絶縁電圧 $U_i$ V			500		500		500		500		
定格使用電圧 $U_e$ V (ATUの場合は200-440V)		AC	100-440		100-440		100-440		100-440		
漏電アラーム	定格感度電流 mA		100・200・500切換		100・200・500切換		100・200・500切換		100・200・500切換		
	最大動作時間 s(注1)		0.1・0.45・1.0切換		0.1・0.45・1.0切換		0.1・0.45・1.0切換		0.1・0.45・1.0切換		
	慣性不動作時間 s以上		－・0.1・0.5		－・0.1・0.5		－・0.1・0.5		－・0.1・0.5		
	ECA		○(注2)		○ ECA 1c, PAL 1a (注3) 標準がリード線端子台仕様		○ ECA 1c, PAL 1a (注3) 標準がリード線端子台仕様		○ ECA 1c, PAL 1a (注3) 標準がリード線端子台仕様		
定格短絡遮断容量 kA	JIS C 8201-2-1 Ann.1 JIS C 8201-2-1 Ann.2 IEC 60947-2 (Icu/Ics)	AC	440V	36/36		42/42		42/42		42/42	
			415V	36/36		50/50		50/50		50/50	
			400V	36/36		50/50		50/50		50/50	
			230V	85/85		85/85		85/85		85/85	
			200V	85/85		85/85		85/85		85/85	
			100V	85/85		85/85		85/85		85/85	
定格インパルス耐電圧 $U_{imp}$ kV			6		8		8		8		
電流の種類			AC		AC		AC		AC		
アイソレーション適合			適合		適合		適合		適合		
逆接続			不可		不可		不可		不可		
開閉寿命 (回)	機械的		25,000		6,000		6,000		4,000		
	電氣的		10,000		1,000		1,000		500		
選択度種別（使用カテゴリー）			A		B		B		B		
定格短時間耐電流 $I_{cw}$ kA (0.25s)			－		5		7.6		9.6		
汚損度			2		2		2		2		
EMC環境条件（環境Aまたは環境B）			A		A		A		A		
外形寸法 mm		a	105		140 (注5)	185 (注5)	210 (注5)	280 (注5)	210 (注5)		
		b	165		257		275		275		
		c	68		103		103		103		
		ca	92		155		155		155		
表面形MDU本体取付製品質量 kg			2.0		6.9	8.7	14.6	18.9	15.6		
MDU取付方式 (注6)			本体取付、パネル取付、内蔵表示（250Aフレームのみ）、内蔵表示ユニット別置								
接続方式	表 面 形 (F)		○圧着端子用			○					
	裏 面 形 (注7) (B)		○バースタッド			○					
	埋 込 形 (注8) (注9) (FP)		○(注10)			○ (本体取付でCC-Link通信付およびMODBUS通信付は製作できません)					
	配電盤用プラグイン形 (BPM)		△			△	－	△	－	－	

- 注 (1) 動作時間は0.45sの場合0.15～0.45s、1.0sの場合0.6～1.0sの間で動作します。  
(2) NF250-ZEVMBのECAはリード線引出しです。リード線端子台付(ECA-SLT)、リード線端子台・外部リセット方式(ECA-SLT, RST)はオプションとなります。標準は自己保持です。自動リセットも製作可能です。「自己保持」、「自動リセット」の切換はできません。遮断器本体仕様と同じになります。  
(3) 400/630/800AフレームのECAは遮断器右側面にモジュール(端子台)が付属します。ECA/PALは「自己保持」、「自動リセット」に設定可能です。出荷時設定は「自動リセット」となっています。MDUに制御電源が印加されていないとPALは動作しません。ECA出力はMDUを接続していないまたは、MDUに制御電源が印加されていない場合「自動リセット」で動作します。  
(4) 遮断器右側面にモジュール(端子台)が付属します。NF250-ZEVMB形で固定、50、60、75、100、125AのATU付は製作できません。(可調整：125-250Aでの125A設定は可能)  
(5) 寸法には側面ユニット部を含みません。側面ユニットを含める場合25mmを加えてください。  
(6) パネル取付を指定された場合は、パネル取付金具、取付ねじが同梱されます。また、接続ケーブル2m(標準)が付属します。(接続ケーブルは0.5m、3m、5m、10mも指定できます。)内蔵表示ユニット別置を指定された場合は接続ケーブル2m(標準)が付属します。(接続ケーブルは0.5m、3m、5m、10mも指定できます。)またMDU取付方式によって、遮断器本体の表板穴明寸法が異なりますのでご注意ください。MODBUS通信付は、本体取付とパネル取付のみ対応します。  
(7) 250Aフレームの場合、スタッドは同梱出荷となります。400/630/800Aフレームの場合、組込出荷となりますので組込方向をご指定ください。  
(8) 250Aフレーム：警報接点出力付の場合、埋込枠サイズが大きくなりますのでご注意ください。400/630/800Aフレーム：右側面にモジュールが付属するため埋込枠サイズが大きくなりますのでご注意ください。例えば3極用遮断器の場合、4極用遮断器用の埋込枠となります。  
(9) UVT付の場合、UVT電圧モジュールは別置きタイプになります。  
(10) 埋込形(FP)の場合MDU取付方式は、内蔵表示ユニット別置かパネル取付のいずれかになります。

# 計測表示ユニット (MDU MODBUS) 仕様

## 【MODBUS 通信仕様】



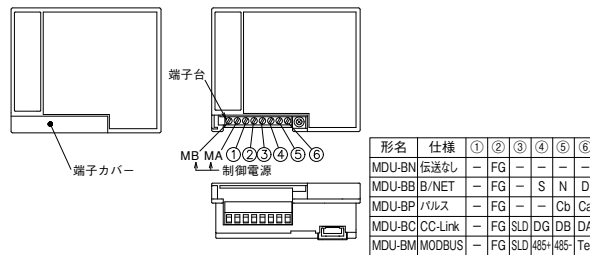
項目	仕様
通信方式	RS-485/2線式/半二重通信
通信プロトコル	MODBUS-RTU通信 (バイナリデータ転送)
同期方式	調歩同期
接続方式	マルチドロップ配線
伝送速度	2,400, 4,800, 9,600, 19,200, 38,400bps
ビット長	8ビット
ストップビット	1ビット, 2ビット
パリティビット	ODD, EVEN, NONE
スレーブアドレス	1~127
応答時間	クエリデータ受信完了後、レスポンス送信まで1s以下。
終端抵抗	120Ω 1/2W
最大伝送距離	1,200m
最大接続台数	31台/1系統
伝送線	SPEV (SB) -MPC-0.2×1P (三菱電線工業) 相当品

注. MODBUS通信は、本体取付およびパネル取付に対応します。

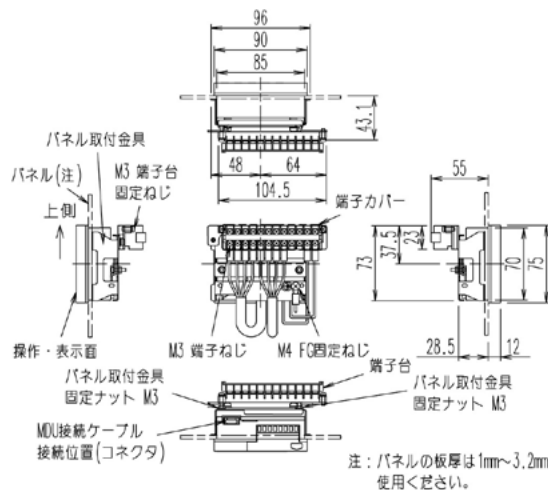
## 【外形寸法図】

### 〈端子配列〉

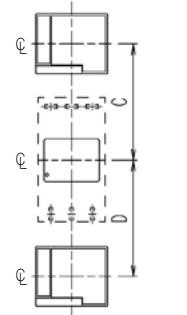
端子カバーを取り除いています。配線は、ケーブルクランプなどで固定してください。



### 〈パネル取付外形図〉



下記寸法以上の距離を確保し、かつ配電線から10cm以上離して取付ください。

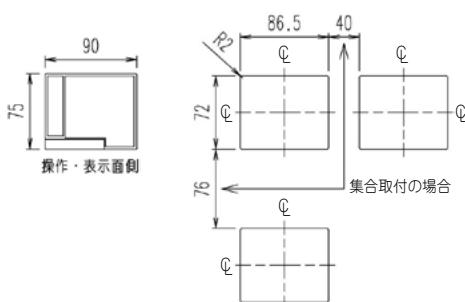


注: 表面形の適合接続電線、絶縁バリア等との距離を確保して取付ください。

### ◆CC-Link, MODBUS 通信

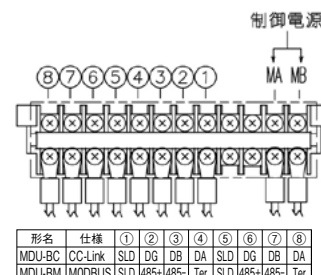
機種		C	D
250A フレーム	SEVMB	158	218
	ZEVMB		228
	HEVMB		228
400A フレーム	SEVMB	205	263
	ZEVMB		393
	HEVMB		393
630A フレーム	SEVMB	221	272
	ZEVMB		402
	HEVMB		402
800A フレーム	SEVMB	221	282
	ZEVMB		402
	HEVMB		402

### 〈表板穴明寸法〉



### 〈端子配列〉

配線は、ケーブルクランプなどで固定してください。



## This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



# Measuring Display Unit

ご採用に際してのご注意

●本製品を、原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。

●当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

安全に関するご注意

●本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●安全のため接続は電気工事、電気配線などの専門技術を有する人が行ってください。

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル3F)	(03)5812-1350
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北二条西4-1(北海道ビル5F)	(011)212-3789
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4554
関越支社	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル ランドアクシス・タワー34F)	(048)600-5845
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル6F)	(025)241-7227
神奈川支社	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー18F)	(045)224-2625
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5501
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング22F)	(052)565-3341
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪タワーA)	(06)6486-4096
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5296
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0072
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2243

電話技術相談窓口

受付時間 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00(春季・夏季・年末年始の休日を除く)

対象機種	電話番号
低圧遮断器 ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器 MDUブレーカ/気中遮断器(ACB) など	052-719-4559

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願い致します。

FAX技術相談窓口

受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

対象機種	FAX番号
低圧遮断器 ノーヒューズ遮断器/漏電遮断器 MDUブレーカ/気中遮断器(ACB) など	084-926-8280

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。

三菱電機FAサイト

三菱電機 FA

検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」  
三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。