

三菱省エネ支援機器・ 配電監視システム テクニカルニュース

No. EMS-YJ-0006 1/18

2017年 2月発行

表題

EcoMonitorPlus(B/NET通信ユニット使用)を
EcoServer IIに接続するときの設定方法について

適用機種

三菱省エネデータ収集サーバ EcoServer II (MES-255BR-A)
三菱エネルギー計測ユニット EcoMonitorPlus

ご愛顧いただいております三菱省エネデータ収集サーバ EcoServer II (MES-255BR-A)の三菱エネルギー計測ユニット EcoMonitorPlus[※]への対応に関してご案内いたします。

今後とも倍旧のご愛顧の程、お願いいたします。

※三菱エネルギー計測ユニット EcoMonitorLight との接続方法については EMS-YJ-0005 を参照下さい。

1. EcoServer II でのEcoMonitorPlusのサポートに関して

EcoServer II は2013年3月を持ちまして生産中止しております。そのため、生産中止以降に発売された製品はサポートしておりません。

ただし、EcoMonitorPlusのB/NET通信ユニット(EMU4-CM-B)は、EcoServer II でサポートしている従来機種(EcoMonitorPro 等)と通信プロトコルに互換性があるため、EcoServer II に従来機種として登録することで接続可能[※]です。

本資料では、EcoServer II に EcoMonitorPlus を従来機種として代替登録する方法を記載します。

※ EcoMonitorPlusと従来機種では機能や設定範囲、計測項目が異なるため、登録可能な計測項目、機種に制約があります。

2. 対象機種

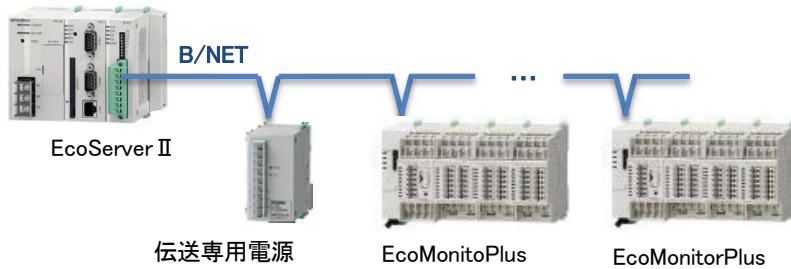
三菱エネルギー計測ユニットEcoMonitorPlus

品名	形名
電力計測経済品	EMU4-BM1-MB
電力計測高機能品	EMU4-HM1-MB
電力計測同電圧系統増設品	EMU4-A2
電力計測異電圧系統増設品	EMU4-VA2
アナログ入力ユニット	EMU4-AX4
パルス入力ユニット	EMU4-PX4

※EcoServer II と接続するためにはオプションユニット「B/NET 通信ユニット(EMU4-CM-B)」が必要です。

3. EcoServer II への登録手順

<システム構成>



<登録手順>

以下の手順で、EcoViewer II 設定ソフトウェアによりEcoServer II へ登録を行ってください。

- ① 端末登録
- ↓
- ② 計測点登録
- ↓
- ③ グループ登録
- ↓
- ④ プロジェクトの書き込み

設定ソフトウェアの操作方法に関しては「三菱省エネデータ収集ソフト EcoViewer II 設定ソフトウェア (MES-ST1-A) 取扱説明書」を参照してください。

3.1 端末登録

EcoServer II に接続するB/NET端末を登録します。

このとき、実際に接続する端末 (EcoMonitorPlus) の代替となる機種の名名を選択してください。

<登録画面例>

The screenshot shows the 'B/NET端末の登録' (B/NET Terminal Registration) window. It includes fields for '端末No.' (Terminal No.), '端末名' (Terminal Name), and '機種名' (Device Name). The '機種名' dropdown is set to 'EMU2-RD1-B'. Below this, there are fields for '相線式' (Phase System), '定格線間電圧' (Rated Line-to-Line Voltage), and '定格電流' (Rated Current). The '登録' (Register) button is highlighted in green.

代替機種の形名を選択します。
 対応する形名は「4. 代替形名対応表」を参照ください。
 また、B/NETアドレスの占有数は
 ユニットの組合せによって変わります。
 詳細は
 「4.1(1) 組合せによるB/NETアドレス占有数に関して」
 を参照ください。

定格設定範囲に制約事項があります。
 「5. 定格設定範囲の制約事項」を参照ください。

3.2 計測点登録

EcoServer II に接続するB/NET端末から収集する計測点を登録します。

登録した代替形名の端末から計測項目を選択しますが、サポート可能な計測項目に制限があります。

<登録画面例>

計測点登録

計測点ID: 1
計測点名: 計測点
B/NET RS-485
端末名: EcoMonitorLight-1
機種名: EMU2-RD1-B
外以: メイン 1 サブ -

詳細

計測項目: 電力量 単位: kWh
S相電流がマスト
T相電流がマスト
最大相電流がマスト
電力量
高調波電流R相総合
高調波電流R相基本波
高調波電流R相5次
高調波電流R相6次

新規
削除
登録
閉じる

<前 次>

登録した代替機種 of 端末名を選択します。

サポート可能な計測項目に制限があります。
「6. 計測点登録時の制約事項」を参照ください。

3.3 グループ登録、プロジェクトの書き込み

グループ登録、プロジェクトの書き込みに関しては、通常通りの方法から変更ありません。

4. 代替形名対応表

4.1 相線式: 1P2W, 1P3W, 3P3Wの場合

基本ユニット、増設ユニットの組合せに応じて、以下の表に従い、**1回路ずつ代替形名の機種を登録してください。**

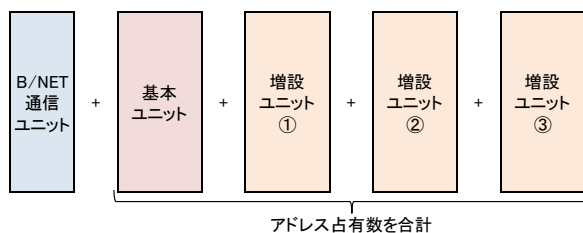
【代替形名対応表】

種別	名称	形名(実機)	アドレス占有数	代替形名(設定 SW 上)
基本 ユニット	電力計測経済品	EMU4-BM1-MB	1	EMU2-RD1-B
	電力計測高機能品	EMU4-HM1-MB	1	EMU2-RD1-B
	絶縁監視品	EMU4-LG1-MB	-	非対応
増設 ユニット	電力計測 同電圧システムユニット	EMU4-A2	2 [*]	EMU2-RD1-B
	電力計測 異電圧システムユニット	EMU4-VA2	2 [*]	EMU2-RD1-B
	アナログ入力ユニット	EMU4-AX4	1	B-AX4A
	パルス入力ユニット	EMU4-PX4	1	B-PX4A

※アドレス占有数 = 2のユニットは代替形名の機種を連続2台として登録する必要があります。

(1) 組合せによるB/NETアドレス占有数に関して

EcoMonitorPlusのB/NETアドレス占有数は、各ユニットのアドレス占有数^{※1}の合計によりに決まります。
B/NET占有アドレス数を考慮して^{※2}、B/NET通信ユニットにアドレスを設定する必要があります。



各ユニットのアドレス占有数合計	EcoMonitorPlusのB/NETアドレス占有数
1	1
2~4	4
5~7	8

※1 各ユニットのアドレス占有数は【代替形名対応表】中の「アドレス占有数」を参照してください。

※2 増設ユニットを追加する予定がある場合は、あらかじめアドレス占有数を考慮して、アドレス設定を行ってください。

(ユニットを追加しアドレス占有数が増えた場合に、他の端末のアドレスと重複することを防ぐため)

(アドレス占有の例)



基本ユニット: EMU4-HM1-MB

増設ユニット①: EMU4-VA2

増設ユニット②: EMU4-VA2

増設ユニット③: EMU4-AX4

の組合せで、アドレス設定スイッチの設定値: 3 とした場合の割り付け

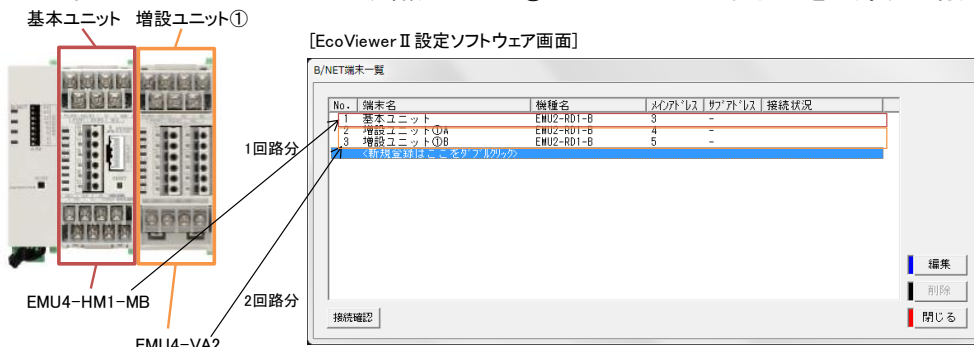
アドレス	EMU4-HM1-MB	EMU4-VA2		EMU4-VA2		EMU4-AX4	(9)	(10)
		回路A	回路B	回路A	回路B			
	3	4	5	6	7	8		
	基本ユニット	増設ユニット①		増設ユニット①		増設ユニット③	占有	

合計「6」となり、組合せ後のEcoMonitorPlusのB/NETアドレス占有数は「8」のため、

アドレス3から9までが占有されます。アドレス9、10は占有済みとなり、他端末を登録しても認識されません。

(2) ユニットの組合せでの端末登録例

例1) 基本ユニット: EMU4-HM1-MB、増設ユニット①: EMU4-VA2 の組合せを登録する場合(端末新設時)



先頭のアドレスを3とする場合

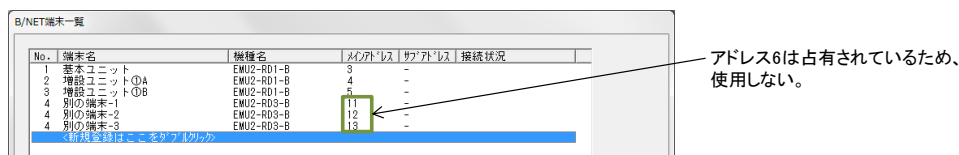
- 基本ユニット(EMU4-HM1-MB)…アドレス3に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット①(EMU4-VA2)の回路 A…アドレス4に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット①(EMU4-VA2)の回路 B…アドレス5に EMU2-RD1-B

と登録します。

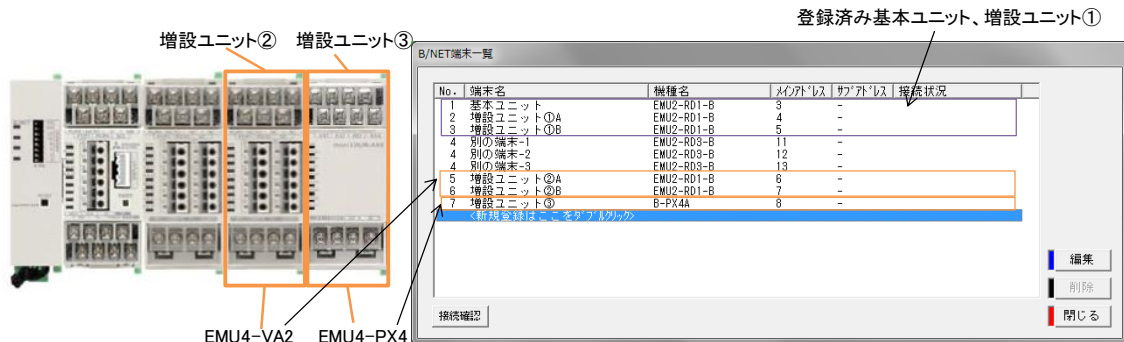
このとき、

- 基本ユニット: EMU4-HM1-MB…アドレス占有数 1、
- 増設ユニット①: EMU4-VA2…アドレス占有数 2

より、合計「3」となり、組合せ後の EcoMonitorPlus の B/NET アドレス占有数は「4」のため、アドレス3 から6までが占有されます。アドレス6は占有済みとなり、他端末を登録しても認識されません。



例2) 登録済み基本ユニット: EMU4-HM1-MB、増設ユニット①: EMU4-VA2 の組合せに
増設ユニット②: EMU4-VA2、増設ユニット③: EMU4-PX4 を追加登録する場合(ユニット増設時)



登録済みの

- 基本ユニット(EMU4-HM1-MB)…アドレス3に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット①(EMU4-VA2)の回路 A…アドレス4に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット①(EMU4-VA2)の回路 B…アドレス5に EMU2-RD1-B
- の続きのB/NETアドレスを使用するため、
- 増設ユニット②(EMU4-VA2)の回路 A…アドレス6に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット②(EMU4-VA2)の回路 B…アドレス7に EMU2-RD1-B
- 増設ユニット③(EMU4-PX4)…アドレス8に B-PX4A

と登録します。

※No. が離れていても問題ありません。(B/NET アドレスが正しければ通信可能であるため。)

なお、このとき各ユニットのアドレス占有数の合計は「6」となり、EcoMonitorPlus の B/NET アドレス占有数は「8」のため、アドレス3 から10までが占有されます。アドレス9、10は占有済みとなり、他端末を登録しても認識されません。

4.2 相線式: 3P4Wの場合

以下の表に従って代替形名の機種を選択し、登録してください。

なお、以下のユニット組合せ以外には対応できません。

種別	名称	形名(実機)	アドレス占有数	代替形名(設定SW上)
基本ユニット	電力計測高機能品	EMU4-HM1-MB	4	EMU2-RD2-B-4W ※1
基本ユニットと 増設ユニットの 組合せ	電力計測高機能品 +	EMU4-HM1-MB +	4	EMU2-RD4-B-4W ※2
	電力計測同電圧システムユニット	EMU4-A2		
	電力計測高機能品 +	EMU4-HM1-MB +	4	EMU2-RD4-B-4W ※2
電力計測異電圧システムユニット	EMU4-VA2			

※1 EcoViewer II 設定ソフトウェア上では2回路目にも自動的に回路が登録されますが、使用できません。

計測点登録時には1回路目を選択してください。

※2 EcoViewer II 設定ソフトウェア上では4回路目にも自動的に回路が登録されますが、使用できません。

計測点登録時には1～3回路目を選択してください。

5. 定格設定範囲の制約事項

代替形名の機種として端末登録を行うため、端末側の定格設定範囲および設定ソフトウェアでの端末登録時の定格設定範囲に制限事項があります。

5.1 EMU4-BM1-MB

定格設定は以下の範囲で使用してください。

相線式	1P2W	1P3W	3P3W
定格電圧	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	110V	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V
定格電流	5A, 6A, 7.5A, 8A, 10A, 12A, 15A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 80A, 100A, 120A, 150A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 800A, 1000A, 1200A, 1500A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A, 4000A, 5000A, 6000A, 7500A, 8000A, 10000A, 12000A, 20000A, 25000A, 30000A		

※定格電圧 × 定格電流が88,665kWを越える範囲は設定できません。

※端末接続確認時の接続状況欄には「未サポート」と表示されます。

※EcoMonitorPlusの以下の機能には対応できません。

- ・1P2W時の2回路計測機能
- ・1P3W時の定格電圧220V設定
- ・定格電流1250A設定

5.2 EMU4-HM1-MB

定格設定は以下の範囲で使用してください。

相線式	1P2W	1P3W	3P3W	3P4W
定格電圧	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	110V	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	63.5/110V, 110/190V, 120/208V, 220/380V, 240/415V, 254/440V
定格電流	5A, 6A, 7.5A, 8A, 10A, 12A, 15A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 80A, 100A, 120A, 150A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 800A, 1000A, 1200A, 1500A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A, 4000A, 5000A, 6000A, 7500A, 8000A, 10000A, 12000A, 20000A, 25000A, 30000A			

※定格電圧 × 定格電流が88,665kWを越える範囲は設定できません。

※端末接続確認時の接続状況欄には「未サポート」と表示されます。

※EcoMonitorPlusの以下の機能には対応できません。

- ・1P2W時の2回路計測機能
- ・1P3W時の定格電圧220V設定
- ・定格電流1250A設定

5.3 EMU4-A2

定格設定は以下の範囲で使用してください。

相線式	1P2W	1P3W	3P3W	3P4W
定格電圧	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	110V	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	63.5/110V, 110/190V, 120/208V, 220/380V, 240/415V, 254/440V
定格電流	5A, 6A, 7.5A, 8A, 10A, 12A, 15A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 80A, 100A, 120A, 150A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 800A, 1000A, 1200A, 1500A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A, 4000A, 5000A, 6000A, 7500A, 8000A, 10000A, 12000A, 20000A, 25000A, 30000A			

※定格電圧×定格電流が88,665kWを越える範囲は設定できません。

※端末接続確認時の接続状況欄には「未サポート」と表示されます。

※EcoMonitorPlusの以下の機能には対応できません。

- ・1P2W時の2回路計測機能
- ・1P3W時の定格電圧220V設定
- ・定格電流1250A設定

5.4 EMU4-VA2

定格設定は以下の範囲で使用してください。

相線式	1P2W	1P3W	3P3W	3P4W
定格電圧	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	110V	110V, 220V, 440V, 690V, 1100V, 2200V, 3300V, 6600V, 11000V, 13200V, 13800V, 15000V, 16500V, 22000V, 24000V, 33000V, 66000V, 77000V, 110000V	63.5/110V, 110/190V, 120/208V, 220/380V, 240/415V, 254/440V
定格電流	5A, 6A, 7.5A, 8A, 10A, 12A, 15A, 20A, 25A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A, 80A, 100A, 120A, 150A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 800A, 1000A, 1200A, 1500A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A, 4000A, 5000A, 6000A, 7500A, 8000A, 10000A, 12000A, 20000A, 25000A, 30000A			

※定格電圧×定格電流が88,665kWを越える範囲は設定できません。

※端末接続確認時の接続状況欄には「未サポート」と表示されます。

※EcoMonitorPlusの以下の機能には対応できません。

- ・1P2W時の2回路計測機能
- ・1P3W時の定格電圧220V設定
- ・定格電流1250A設定

5.5 EMU4-AX4

端末登録時に定格設定はありません。

5.6 EMU4-PX4

端末登録時に定格設定はありません。

6. 計測点登録時の制約事項

代替形名の機種として端末登録を行うため、サポート可能な計測項目に制約があります。

(○:サポート、×:非サポート※)

※非サポートの項目を計測点登録すると、計測エラーとなります。

6.1 相線式: 1P2W、1P3W、3P3Wの場合

6.1.1 EMU4-BM1-MB

代替機種 EMU2-RD1-B

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
電力量	kWh	○	○	○
無効電力量	kvarh	○	○	○
R相電流	A	○	○	○
S相電流	A	×	○	○
T相電流	A	×	○	○
総合電流	A	○	○	○
R-S 電圧	V	○	○	○
S-T 電圧	V	×	○	○
T-R 電圧	V	×	○	○
総合電圧	V	○	○	○
電力	kW	○	○	○
無効電力	kvar	○	○	○
力率	%	○	○	○
周波数	Hz	○	○	○
R相電流デマンド	A	○	○	○
S相電流デマンド	A	×	○	○
T相電流デマンド	A	×	○	○
電力デマンド	kW	○	○	○
高調波電流 R相 総合	A	×	×	×
高調波電流 R相 基本波	A	×	×	×
高調波電流 R相 3次	A	×	×	×
高調波電流 R相 5次	A	×	×	×
高調波電流 R相 7次	A	×	×	×
高調波電流 R相 9次	A	×	×	×
高調波電流 R相 11次	A	×	×	×
高調波電流 R相 13次	A	×	×	×
高調波電流 T相 総合	A	×	×	×
高調波電流 T相 基本波	A	×	×	×
高調波電流 T相 3次	A	×	×	×
高調波電流 T相 5次	A	×	×	×
高調波電流 T相 7次	A	×	×	×
高調波電流 T相 9次	A	×	×	×
高調波電流 T相 11次	A	×	×	×
高調波電流 T相 13次	A	×	×	×
高調波電流 R相 総合歪率	%	×	×	×
高調波電流 R相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 13次含有率	%	×	×	×

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
高調波電流 T相 総合歪率	%	×	×	×
高調波電流 T相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 13次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 総合	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 基本波	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 3次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 5次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 7次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 9次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 11次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 13次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 総合	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 基本波	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 3次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 5次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 7次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 9次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 11次	V	×	×	×
高調波電圧 S-T 13次	V	×	×	×
高調波電圧 R-S 総合歪率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 3次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 5次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 7次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 9次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 11次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 13次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 総合歪率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 3次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 5次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 7次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 9次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 11次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 S-T 13次含有率	%	×	×	×
詳細電力量	kWh	○	○	○

6. 1. 2 EMU4-HM1-MB

代替機種 EMU2-RD1-B

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
電力量	kWh	○	○	○
無効電力量	kvarh	○	○	○
R相電流	A	○	○	○
S相電流	A	×	○	○
T相電流	A	×	○	○
総合電流	A	○	○	○
R-S 電圧	V	○	○	○
S-T 電圧	V	×	○	○
T-R 電圧	V	×	○	○
総合電圧	V	○	○	○
電力	kW	○	○	○
無効電力	kvar	○	○	○
力率	%	○	○	○
周波数	Hz	○	○	○
R相電流デマンド	A	○	○	○
S相電流デマンド	A	×	○	○
T相電流デマンド	A	×	○	○
電力デマンド	kW	○	○	○
高調波電流 R相 総合	A	○	○	○
高調波電流 R相 基本波	A	○	○	○
高調波電流 R相 3次	A	○	○	○
高調波電流 R相 5次	A	○	○	○
高調波電流 R相 7次	A	○	○	○
高調波電流 R相 9次	A	○	○	○
高調波電流 R相 11次	A	○	○	○
高調波電流 R相 13次	A	○	○	○
高調波電流 T相 総合	A	×	○	○
高調波電流 T相 基本波	A	×	○	○
高調波電流 T相 3次	A	×	○	○
高調波電流 T相 5次	A	×	○	○
高調波電流 T相 7次	A	×	○	○
高調波電流 T相 9次	A	×	○	○
高調波電流 T相 11次	A	×	○	○
高調波電流 T相 13次	A	×	○	○
高調波電流 R相 総合歪率	%	○	○	○
高調波電流 R相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 13次含有率	%	×	×	×

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
高調波電流 T相 総合歪率	%	×	○	○
高調波電流 T相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 13次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 総合	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 基本波	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次	V	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 基本波	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次	V	×	○	○
高調波電圧 R-S 総合歪率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合歪率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次含有率	%	×	○	○
詳細電力量	kWh	○	○	○

6.1.3 EMU4-A2

代替機種 EMU2-RD1-B

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
電力量	kWh	○	○	○
無効電力量	kvarh	○	○	○
R相電流	A	○	○	○
S相電流	A	×	○	○
T相電流	A	×	○	○
総合電流	A	○	○	○
R-S 電圧	V	○	○	○
S-T 電圧	V	×	○	○
T-R 電圧	V	×	○	○
総合電圧	V	○	○	○
電力	kW	○	○	○
無効電力	kvar	○	○	○
力率	%	○	○	○
周波数	Hz	○	○	○
R相電流デマンド	A	○	○	○
S相電流デマンド	A	×	○	○
T相電流デマンド	A	×	○	○
電力デマンド	kW	○	○	○
高調波電流 R相 総合	A	○	○	○
高調波電流 R相 基本波	A	○	○	○
高調波電流 R相 3次	A	○	○	○
高調波電流 R相 5次	A	○	○	○
高調波電流 R相 7次	A	○	○	○
高調波電流 R相 9次	A	○	○	○
高調波電流 R相 11次	A	○	○	○
高調波電流 R相 13次	A	○	○	○
高調波電流 T相 総合	A	×	○	○
高調波電流 T相 基本波	A	×	○	○
高調波電流 T相 3次	A	×	○	○
高調波電流 T相 5次	A	×	○	○
高調波電流 T相 7次	A	×	○	○
高調波電流 T相 9次	A	×	○	○
高調波電流 T相 11次	A	×	○	○
高調波電流 T相 13次	A	×	○	○
高調波電流 R相 総合歪率	%	○	○	○
高調波電流 R相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 13次含有率	%	×	×	×

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
高調波電流 T相 総合歪率	%	×	○	○
高調波電流 T相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 13次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 総合	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 基本波	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次	V	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 基本波	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次	V	×	○	○
高調波電圧 R-S 総合歪率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合歪率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次含有率	%	×	○	○
詳細電力量	kWh	○	○	○

6.1.4 EMU4-VA2

代替機種 EMU2-RD1-B

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
電力量	kWh	○	○	○
無効電力量	kvarh	○	○	○
R相電流	A	○	○	○
S相電流	A	×	○	○
T相電流	A	×	○	○
総合電流	A	○	○	○
R-S電圧	V	○	○	○
S-T電圧	V	×	○	○
T-R電圧	V	×	○	○
総合電圧	V	○	○	○
電力	kW	○	○	○
無効電力	kvar	○	○	○
力率	%	○	○	○
周波数	Hz	○	○	○
R相電流デマンド	A	○	○	○
S相電流デマンド	A	×	○	○
T相電流デマンド	A	×	○	○
電力デマンド	kW	○	○	○
高調波電流 R相 総合	A	○	○	○
高調波電流 R相 基本波	A	○	○	○
高調波電流 R相 3次	A	○	○	○
高調波電流 R相 5次	A	○	○	○
高調波電流 R相 7次	A	○	○	○
高調波電流 R相 9次	A	○	○	○
高調波電流 R相 11次	A	○	○	○
高調波電流 R相 13次	A	○	○	○
高調波電流 T相 総合	A	×	○	○
高調波電流 T相 基本波	A	×	○	○
高調波電流 T相 3次	A	×	○	○
高調波電流 T相 5次	A	×	○	○
高調波電流 T相 7次	A	×	○	○
高調波電流 T相 9次	A	×	○	○
高調波電流 T相 11次	A	×	○	○
高調波電流 T相 13次	A	×	○	○
高調波電流 R相 総合歪率	%	○	○	○
高調波電流 R相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 R相 13次含有率	%	×	×	×

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	1P2W	1P3W	3P3W
高調波電流 T相 総合歪率	%	×	○	○
高調波電流 T相 3次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 5次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 7次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 9次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 11次含有率	%	×	×	×
高調波電流 T相 13次含有率	%	×	×	×
高調波電圧 R-S 総合	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 基本波	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次	V	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次	V	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 基本波	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次	V	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次	V	×	○	○
高調波電圧 R-S 総合歪率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 3次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 5次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 7次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 9次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 11次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 R-S 13次含有率	%	○	○	○
高調波電圧 S-T 総合歪率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 3次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 5次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 7次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 9次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 11次含有率	%	×	○	○
高調波電圧 S-T 13次含有率	%	×	○	○
詳細電力量	kWh	○	○	○

6.1.5 EMU4-AX4

代替機種 B-AX4A

計測点登録画面で 表示される計測項目	検 査
Ch1アナログ値	○
Ch2アナログ値	○
Ch3アナログ値	○
Ch4アナログ値	○

6.1.6 EMU4-PX4

代替機種 B-PX4A

計測点登録画面で 表示される計測項目	検 査
Ch1パルスカウンタ値	○
Ch2パルスカウンタ値	○
Ch3パルスカウンタ値	○
Ch4パルスカウンタ値	○

6.2 相線式: 3P4Wの場合

6.2.1 EMU4-HM1-MB

<3P4W場合> 代替機種 EMU2-RD2-B-4W

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	3P4W
電力量	kWh	○
無効電力量	kvarh	○
R相電流	A	○
S相電流	A	○
T相電流	A	○
N相電流	A	○
総合電流	A	○
R-S電圧	V	○
S-T電圧	V	○
T-R電圧	V	○
総合電圧	V	○
R-N電圧	V	○
S-N電圧	V	○
T-N電圧	V	○
電力	kW	○
無効電力	kvar	○
力率	%	○
周波数	Hz	○
R相電流デマンド	A	○
S相電流デマンド	A	○
T相電流デマンド	A	○
N相電流デマンド	A	○
電力デマンド	kW	○
高調波電流R相 総合	A	○
高調波電流R相 基本波	A	○
高調波電流R相 3次	A	○
高調波電流R相 5次	A	○
高調波電流R相 7次	A	○
高調波電流R相 9次	A	○
高調波電流R相 11次	A	○
高調波電流R相 13次	A	○
高調波電流S相 総合	A	○
高調波電流S相 基本波	A	○
高調波電流S相 3次	A	○
高調波電流S相 5次	A	○
高調波電流S相 7次	A	○
高調波電流S相 9次	A	○
高調波電流S相 11次	A	○
高調波電流S相 13次	A	○
高調波電流T相 総合	A	○
高調波電流T相 基本波	A	○
高調波電流T相 3次	A	○
高調波電流T相 5次	A	○
高調波電流T相 7次	A	○
高調波電流T相 9次	A	○
高調波電流T相 11次	A	○
高調波電流T相 13次	A	○

(続く)

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	3P4W
高調波電流T相 総合	A	○
高調波電流T相 基本波	A	○
高調波電流T相 3次	A	○
高調波電流T相 5次	A	○
高調波電流T相 7次	A	○
高調波電流T相 9次	A	○
高調波電流T相 11次	A	○
高調波電流T相 13次	A	○
高調波電流R相 総合歪率	%	○
高調波電流R相 3次含有率	%	×
高調波電流R相 5次含有率	%	×
高調波電流R相 7次含有率	%	×
高調波電流R相 9次含有率	%	×
高調波電流R相 11次含有率	%	×
高調波電流R相 13次含有率	%	×
高調波電流S相 総合歪率	%	○
高調波電流S相 3次含有率	%	×
高調波電流S相 5次含有率	%	×
高調波電流S相 7次含有率	%	×
高調波電流S相 9次含有率	%	×
高調波電流S相 11次含有率	%	×
高調波電流S相 13次含有率	%	×
高調波電流T相 総合歪率	%	○
高調波電流T相 3次含有率	%	×
高調波電流T相 5次含有率	%	×
高調波電流T相 7次含有率	%	×
高調波電流T相 9次含有率	%	×
高調波電流T相 11次含有率	%	×
高調波電流T相 13次含有率	%	×
高調波電圧R-N 総合	V	○
高調波電圧R-N 基本波	V	○
高調波電圧R-N 3次	V	×
高調波電圧R-N 5次	V	×
高調波電圧R-N 7次	V	×
高調波電圧R-N 9次	V	×
高調波電圧R-N 11次	V	×
高調波電圧R-N 13次	V	×
高調波電圧S-N 総合	V	○
高調波電圧S-N 基本波	V	○
高調波電圧S-N 3次	V	×
高調波電圧S-N 5次	V	×
高調波電圧S-N 7次	V	×
高調波電圧S-N 9次	V	×
高調波電圧S-N 11次	V	×
高調波電圧S-N 13次	V	×
高調波電圧T-N 総合	V	○
高調波電圧T-N 基本波	V	○

(続き)

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	3P4W
高調波電圧T-N 3次	V	×
高調波電圧T-N 5次	V	×
高調波電圧T-N 7次	V	×
高調波電圧T-N 9次	V	×
高調波電圧T-N 11次	V	×
高調波電圧T-N 13次	V	×
高調波電圧R-N 総合歪率	%	○
高調波電圧R-N 3次含有率	%	○
高調波電圧R-N 5次含有率	%	○
高調波電圧R-N 7次含有率	%	○
高調波電圧R-N 9次含有率	%	○
高調波電圧R-N 11次含有率	%	○
高調波電圧R-N 13次含有率	%	○
高調波電圧S-N 総合歪率	%	○
高調波電圧S-N 3次含有率	%	○
高調波電圧S-N 5次含有率	%	○
高調波電圧S-N 7次含有率	%	○
高調波電圧S-N 9次含有率	%	○
高調波電圧S-N 11次含有率	%	○
高調波電圧S-N 13次含有率	%	○
高調波電圧T-N 総合歪率	%	○
高調波電圧T-N 3次含有率	%	○
高調波電圧T-N 5次含有率	%	○
高調波電圧T-N 7次含有率	%	○
高調波電圧T-N 9次含有率	%	○
高調波電圧T-N 11次含有率	%	○
高調波電圧T-N 13次含有率	%	○
詳細電力量	kWh	○

6.2.2 EMU4-HM1-MB + EMU4-A2/VA2 × 1台

<3P4W場合> 代替機種 EMU2-RD4-B-4W

計測点登録画面で表示される計測項目	単位	3P4W
電力量	kWh	○
無効電力量	kvarh	○
R相電流	A	○
S相電流	A	○
T相電流	A	○
N相電流	A	○
総合電流	A	○
R-S電圧	V	○
S-T電圧	V	○
T-R電圧	V	○
総合電圧	V	○
R-N電圧	V	○
S-N電圧	V	○
T-N電圧	V	○
電力	kW	○
無効電力	kvar	○
力率	%	○
周波数	Hz	○
R相電流デマンド	A	○
S相電流デマンド	A	○
T相電流デマンド	A	○
N相電流デマンド	A	○
電力デマンド	kW	○
高調波電流R相 総合	A	○
高調波電流R相 基本波	A	○
高調波電流R相 3次	A	○
高調波電流R相 5次	A	○
高調波電流R相 7次	A	○
高調波電流R相 9次	A	○
高調波電流R相 11次	A	○
高調波電流R相 13次	A	○
高調波電流S相 総合	A	○
高調波電流S相 基本波	A	○
高調波電流S相 3次	A	○
高調波電流S相 5次	A	○
高調波電流S相 7次	A	○
高調波電流S相 9次	A	○
高調波電流S相 11次	A	○
高調波電流S相 13次	A	○
高調波電流T相 総合	A	○
高調波電流T相 基本波	A	○
高調波電流T相 3次	A	○
高調波電流T相 5次	A	○
高調波電流T相 7次	A	○
高調波電流T相 9次	A	○
高調波電流T相 11次	A	○
高調波電流T相 13次	A	○

計測点登録画面で表示される計測項目	単位	3P4W
高調波電流T相 総合	A	○
高調波電流T相 基本波	A	○
高調波電流T相 3次	A	○
高調波電流T相 5次	A	○
高調波電流T相 7次	A	○
高調波電流T相 9次	A	○
高調波電流T相 11次	A	○
高調波電流T相 13次	A	○
高調波電流R相 総合歪率	%	○
高調波電流R相 3次含有率	%	×
高調波電流R相 5次含有率	%	×
高調波電流R相 7次含有率	%	×
高調波電流R相 9次含有率	%	×
高調波電流R相 11次含有率	%	×
高調波電流R相 13次含有率	%	×
高調波電流S相 総合歪率	%	○
高調波電流S相 3次含有率	%	×
高調波電流S相 5次含有率	%	×
高調波電流S相 7次含有率	%	×
高調波電流S相 9次含有率	%	×
高調波電流S相 11次含有率	%	×
高調波電流S相 13次含有率	%	×
高調波電流T相 総合歪率	%	○
高調波電流T相 3次含有率	%	×
高調波電流T相 5次含有率	%	×
高調波電流T相 7次含有率	%	×
高調波電流T相 9次含有率	%	×
高調波電流T相 11次含有率	%	×
高調波電流T相 13次含有率	%	×
高調波電圧R-N 総合	V	○
高調波電圧R-N 基本波	V	○
高調波電圧R-N 3次	V	×
高調波電圧R-N 5次	V	×
高調波電圧R-N 7次	V	×
高調波電圧R-N 9次	V	×
高調波電圧R-N 11次	V	×
高調波電圧R-N 13次	V	×
高調波電圧S-N 総合	V	○
高調波電圧S-N 基本波	V	○
高調波電圧S-N 3次	V	×
高調波電圧S-N 5次	V	×
高調波電圧S-N 7次	V	×
高調波電圧S-N 9次	V	×
高調波電圧S-N 11次	V	×
高調波電圧S-N 13次	V	×
高調波電圧T-N 総合	V	○
高調波電圧T-N 基本波	V	○

(続く)

(続き)

計測点登録画面で 表示される計測項目	単位	3P4W
高調波電圧T-N 3次	V	×
高調波電圧T-N 5次	V	×
高調波電圧T-N 7次	V	×
高調波電圧T-N 9次	V	×
高調波電圧T-N 11次	V	×
高調波電圧T-N 13次	V	×
高調波電圧R-N 総合歪率	%	○
高調波電圧R-N 3次含有率	%	○
高調波電圧R-N 5次含有率	%	○
高調波電圧R-N 7次含有率	%	○
高調波電圧R-N 9次含有率	%	○
高調波電圧R-N 11次含有率	%	○
高調波電圧R-N 13次含有率	%	○
高調波電圧S-N 総合歪率	%	○
高調波電圧S-N 3次含有率	%	○
高調波電圧S-N 5次含有率	%	○
高調波電圧S-N 7次含有率	%	○
高調波電圧S-N 9次含有率	%	○
高調波電圧S-N 11次含有率	%	○
高調波電圧S-N 13次含有率	%	○
高調波電圧T-N 総合歪率	%	○
高調波電圧T-N 3次含有率	%	○
高調波電圧T-N 5次含有率	%	○
高調波電圧T-N 7次含有率	%	○
高調波電圧T-N 9次含有率	%	○
高調波電圧T-N 11次含有率	%	○
高調波電圧T-N 13次含有率	%	○
詳細電力量	kWh	○

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。

電話技術相談			
	対象機種	電話番号	受付時間 ^{※1}
電力管理機器	省エネ支援機器 (エネルギー計測ユニット、省エネデータ収集サーバ、デマンド監視制御装置)	052-719-4557	月～木曜日 9:00～19:00 金曜日 9:00～17:00

FAX 技術相談			
	対象機種	FAX 番号	受付時間 ^{※1}
電力管理機器	省エネ支援機器	084-926-8340	月～金曜日 9:00～16:00

※1. 祝日・当社休日を除く

三菱電機システムサービス(株) アフターサービス電話相談

機器製品全般の故障診断、修理、メンテナンスに関する相談窓口			
052-719-4333	月～金曜日	9:00～19:00、土・日・祝日	9:00～17:00 (年始を除く)

修理/メンテナンスの受付は以下の窓口にて

三菱電機システムサービス(株) アフターサービス窓口 [月～金曜日 9:00～19:00]


北日本支社	022-353-7814	〒983-0013	仙台市宮城野区中野 1-5-35
東京機電支社	03-3454-5521	〒108-0022	東京都港区海岸 3-9-15
中部支社	052-722-7601	〒461-8675	名古屋市東区矢田南 5-1-14
関西支社	06-6458-9728	〒531-0076	大阪市北区大淀中 1-4-13
中四国支社	082-285-2111	〒732-0802	広島市南区大州 4-3-26
九州支社	092-483-8208	〒812-0007	福岡市博多区東比恵 3-12-16 東比恵スクエアビル

三菱電機システムサービス(株) 夜間・休日の時間外修理受付専用窓口

052-719-4337

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)

本社機器営業第一部	03-3218-6662	〒100-8310	東京都千代田区丸の内 2-7-3 (東京ビル 7F)
北海道支社	011-212-3789	〒060-8693	札幌市中央区北二条西 4-1 (北海道ビル 5F)
東北支社	022-216-4554	〒980-0013	仙台市青葉区花京院 1-1-20 (花京院スクエア)
関東支社	048-600-5845	〒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・アクセス・タワー34F)
新潟支店	025-241-7227	〒950-8504	新潟市中央区東大通 2-4-10 (日本生命ビル 6F)
神奈川支社	045-224-2625	〒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)
北陸支社	076-233-5501	〒920-0031	金沢市広岡 3-1-1 (金沢パークビル)
中部支社	052-565-3341	〒450-6423	名古屋市市中村区名駅 3-28-12 (大名古屋ビルディング 22F)
豊田支店	0565-34-4112	〒471-0034	豊田市小坂本町 1-5-10 (矢作豊田ビル)
関西支社	06-6486-4098	〒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)
中国支社	082-248-5296	〒730-8657	広島市中区中町 7-32 (ニッセイ広島ビル)
四国支社	087-825-0072	〒760-8654	高松市寿町 1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)
九州支社	092-721-2243	〒810-8686	福岡市中央区天神 2-12-1 (天神ビル)

 **安全に関するご注意** 本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくため
ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。