リモートI／O変換器 R3 シリーズ

電力マルチカード

（クランプ式交流電流センサCLSE用）

主な機能と特長

●電力系統の1・2回路を接続するだけで潮流演算、4象限演算、高調波を含む交流諸量の計測が可能

●クランプ式交流電流センサを使用するためCT（計装用変成器）を用意しなくても測定可能

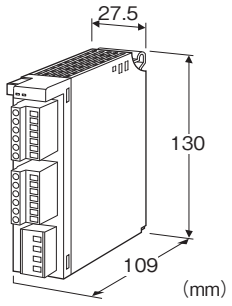
●ワンタッチクランプなので既存設備への取付が容易

●5～600Aの幅広い入力レンジを用意

アプリケーション例

●工場、ビル設備などのデマンド監視

●受電盤などの多要素計測が必要な盤での一括管理



CE

形式：R3−WTU1①E②③

価格

基本価格

1回路形 44,000円

2回路形 55,000円

加算価格

通信2重化 +5,500円

・オプション仕様により加算あり。

ご注文時指定事項

・形式コード：R3−WTU1①E②③

①～③は下記よりご選択ください。

（例：R3−WTU12ES／D／CE／Q）

・オプション仕様（例：／C01）

種類

1：単相2線式、単相3線式、三相3線式、三相4線式

①回路

1：1回路

2：2回路

入力

E：480V AC／ねじ端子形 CLSE

②通信

S：シングル

W：2重化

③付加コード（複数項指定可能）

◆最大伝送データ（占有アドレス／カード数）

無記入：16 ワード（1）

／**D**：32ワード（2）

ベースは必ずアドレス可変形ベース（形式：R3−BSW）を使用して下さい。

詳細は、「解説」の項目を参照して下さい。

◆規格適合

無記入：CE適合なし

／**CE**：CE適合品

◆オプション仕様

無記入：なし

／**Q**：あり（オプション仕様より別途ご指定下さい。）

オプション仕様

◆コーティング（詳細は、弊社ホームページをご参照下さい。）

／**C01**：シリコーン系コーティング　+1,000円

／**C02**：ポリウレタン系コーティング　+1,000円

／**C03**：ラバーコーティング　+1,000円

／**C04**：ポリオレフィン系コーティング　+500円

関連機器

・コンフィギュレータソフトウェア（形式：R3CON）

コンフィギュレータソフトウェアは、弊社のホームページよりダウンロードして下さい。

・クランプ式交流電流センサ（形式：CLSE）

本器はセンサと組合わせて動作しますので、必要なチャネル数分のセンサをご用意下さい。

・通信カード（形式：R3−N□、R30N□）

上位からのデータのリセットは、R3−NC1、R3−NC3、R3−NE1、R3−NM1のファームウェアバージョンV2.00以降、R3−NCIE1のファームウェアバージョンV1.06以降、R30NECT1、R30NCIE1、R30NE1のファームウェアバージョンV1.06以降（R3CONで表示されるファームウェアバージョン）に対応しています。その他の通信カードを使用した場合でも、R3CONからリセットすることができます。

注）R3−NL□（生産終了品）をご使用の場合は、弊社までお問

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

合わせ下さい。

機器仕様

接続方式
・内部通信バス:ベース(形式:R3−BS□)に接続
・電圧入力:コネクタ形ユーロ端子接続
(適用電線φ2.5以下 0.5〜3.5mm^2、剥離長 7mm)
・電流入力:コネクタ形ユーロ端子接続
(適用電線φ2.4以下 0.5〜3.5mm^2、剥離長 10mm)
・内部電源:ベース(形式:R3−BS□)より供給
結線方式:単相2線、単相3線、三相3線平衡および不平衡負荷、三相4線平衡および不平衡負荷
アイソレーション:センサコアーセンサ出力・電流入力・電圧入力ー内部通信バス・内部電源間
■計測項目
・電圧:1−N、2−N、3−N、1−2、2−3、3−1
・電流:1、2、3、N
・有効電力:1、2、3、Σ
・無効電力:1、2、3、Σ
・皮相電力:1、2、3、Σ
・力率:1、2、3、Σ
・周波数
・有効電力量:受電/送電
・無効電力量:受電/送電/遅れ/進み
・皮相電力量
・デマンド有効電力
・デマンド無効電力
・デマンド皮相電力
・デマンド電流:1、2、3、N
・高調波:Σ
　電圧:1−N、2−N、3−N、1−2、2−3、3−1
　電流:1、2、3、N
・各最大値、最小値
・各デマンド履歴:1〜4
デマンド時限を1〜60分の範囲で設定可能、出荷時設定は30分
RUN表示ランプ:赤/緑2色LED
内部通信バス1正常時、赤色点灯
内部通信バス2正常時、緑色点灯
バス1およびバス2が共に正常な場合は赤色と緑色が同時に点灯し橙色となります。
ERR表示ランプ:赤/緑2色LED
入力異常発生時、赤色点灯
(入力120%以上、周波数45〜65Hz以外の場合)
正常動作時、緑色点灯
ドロップアウト機能:電流および電圧 0〜99.9%まで設定可能(出荷時設定は1%)
データのリセット:全電力量、電流最大・最小値、電流以外全最大・最小値、デマンド値
(上位からのデータのリセットは、R3−NC1、R3−NC3、R3−NE1、R3−NM1のファームウェアバージョンV2.00以降、R3−NCIE1のファームウェアバージョンV1.06以降、R30NECT1、R30NCIE1、R30NE1のファームウェアバージョンV1.06以降(R3CONで表示されるファームウェアバージョン)に対応しています)

入力仕様

周波数:50/60Hz共用(45〜65Hz)
●電圧側
定格電圧
・線間:480V AC
・N−線間:277V AC(単相2線および単相3線時)
概略消費VA:電圧回路≦U_{LN}^2/300kΩ/相
過電圧強度:定格電圧の2倍(10秒)、1.2倍(連続)
一次側電圧設定可能範囲:50〜400 000V
●電流側
CLSE−R5:0〜5A AC
CLSE−05:0〜50A AC
CLSE−10:0〜100A AC
CLSE−20:0〜200A AC
CLSE−40:0〜400A AC
CLSE−60:0〜600A AC
過電流強度:1.2倍(連続)、5倍(10秒)
注)480V以下の回路でご使用下さい。
一次側電流設定可能範囲:1〜20 000A
(CLSE−R5使用時のみ、コンフィギュレータから設定可能)
動作入力範囲
・電流:定格の0〜120%
・電圧:定格の10〜120%
・皮相電力:定格の120%以下
・有効電力、無効電力:定格の-120〜+120%
・周波数:45〜65Hz
・COSφ:-1〜+1

設置仕様

使用温度範囲:-10〜+55℃
使用湿度範囲:30〜90%RH(結露しないこと)
使用周囲雰囲気:腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと
取付:ベース(形式:R3−BS□)に取付
付加コード:/Dの場合、アドレス可変形ベース(形式:R3−BSW)に取付
質量:約170g

性能(スパンに対する%で表示)

許容差(温度、周波数の影響を含む)[*1]
・電　　圧:±1.0%[*2]
・電　　流:±1.0%[*2]
・電　　力:±1.0%[*2]
・力　　率:±3.0%
・周 波 数:±1.0%[*2]
・電 力 量:±2%
・高 調 波:±2.5%[*2]

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

・温度の影響:23±10℃
・周波数の影響:45～65Hz
＊1、センサの許容差は含まれていません。センサと組合せたときの許容差は、センサの許容差を加算します。
＊2、定格入力に対しての許容差
変換データ:16bit／32bit
占有エリア:16、32(伝送データの内容は、「解説」の項目を参照して下さい。)
消費電流:60mA
入力応答時間:2s以下(最終定常値の±1%以内に収まるまでの時間)(周波数、高調波は3s以下)
絶縁抵抗:100MΩ以上／500V DC
耐電圧:電圧入力・電流入力ー内部通信バス・内部電源間
2000V AC　1分間
センサコアーセンサ出力間
2000V AC　1分間
供給電源ーFG間(電源カードにて絶縁)
2000V AC　1分間

適合規格

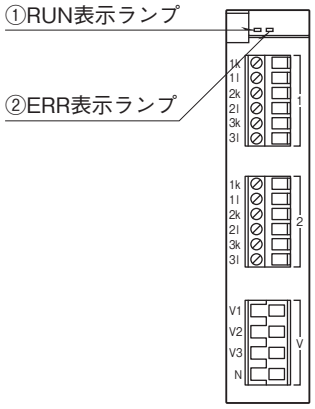
適合EU指令:
電磁両立性指令(EMC指令)
　EMI EN 61000-6-4
　EMS EN 61000-6-2
低電圧指令
　EN 61010-1、EN 61010-2-201
　測定カテゴリIII(入力)
　汚染度2
　電圧入力ー電流入力・内部通信バス・内部電源間
　強化絶縁(300V)
RoHS指令

解説

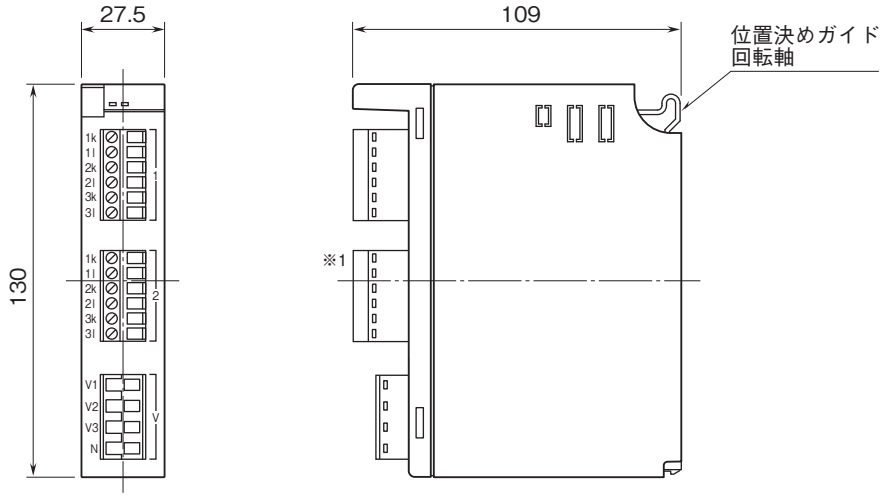
■計測項目
・付加コード:無記入の場合
R3CONにて、計測項目とワード数を選択し、1スロット16ワードまでのデータを伝送することができます。
データのビット数は、1ワード=16bit、2ワード=32bitです。
・付加コード:／Dの場合
R3CONにて、計測項目とワード数を選択します。
1カードで仮想的にnとn+1の2アドレスを占有することで、32ワードまでのデータを伝送することができます。データビット数は、1ワード=16bit、2ワード=32bitです。
必ずアドレス可変形ベース(形式:R3ーBSW)を使用し、仮想的に占有されているn+1のアドレスは設定しないようにして下さい。
カードアドレスが重複した場合は、正常に動作しません。
■リセット
全電力量、電流最大・最小値、電流以外全最大・最小値、デマンド値の4項目のうち、いずれかを選択し、リセットすることができます。
上位からのデータリセットは、R3ーWTUの取扱説明書「入出力データ」の項目を参照して下さい。
各種設定や測定項目の選択は、R3CONの取扱説明書を参照して下さい。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

パネル図



外形寸法図(単位:mm)

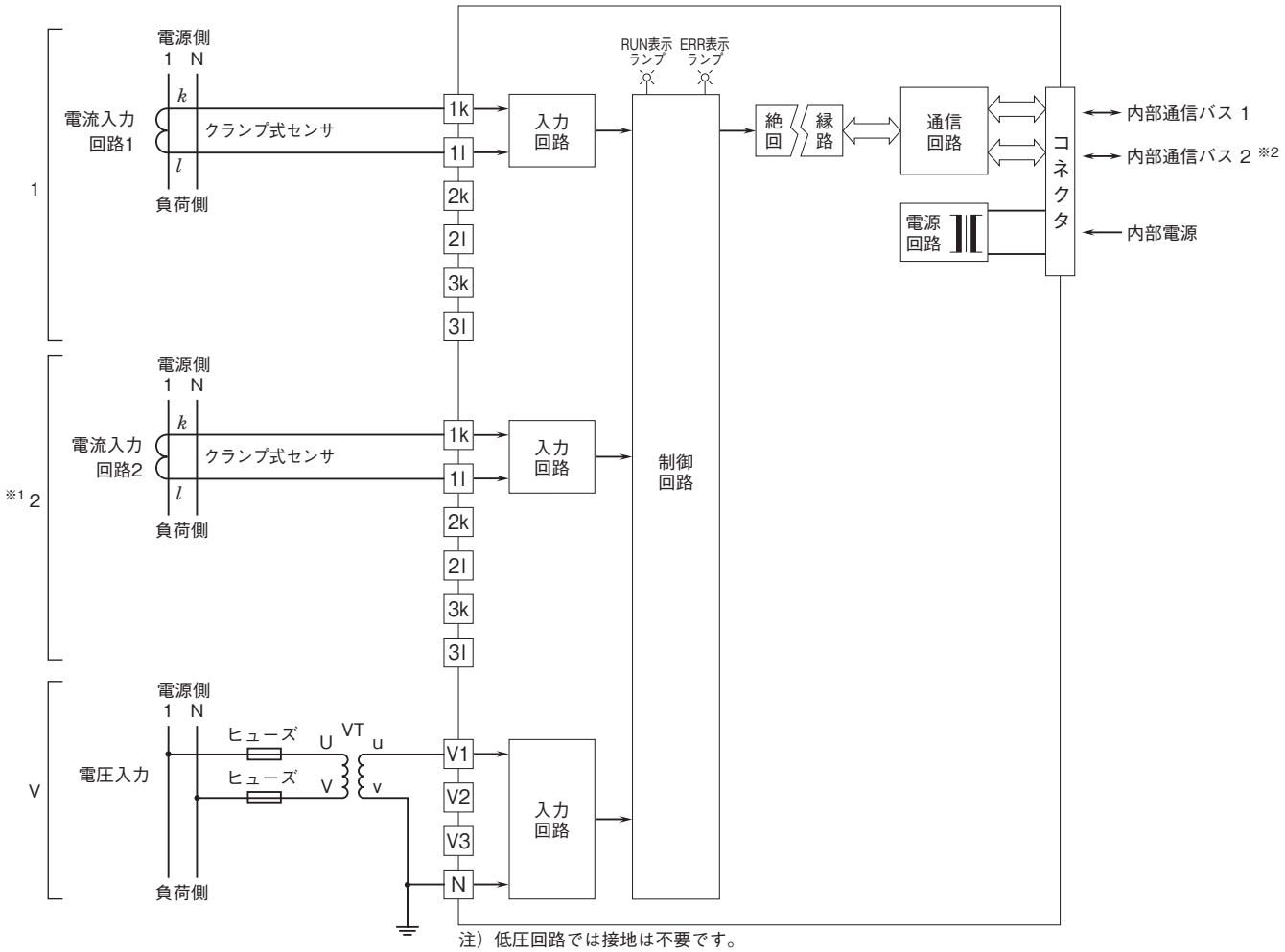


※1、2回路のときのみ付きます。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

ブロック図･端子接続図

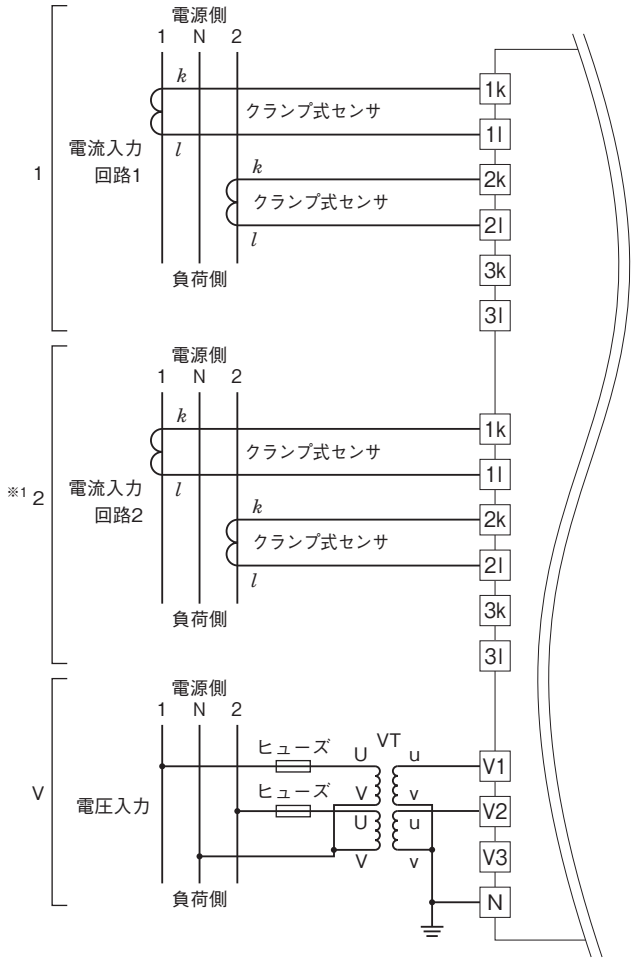
■単相2線



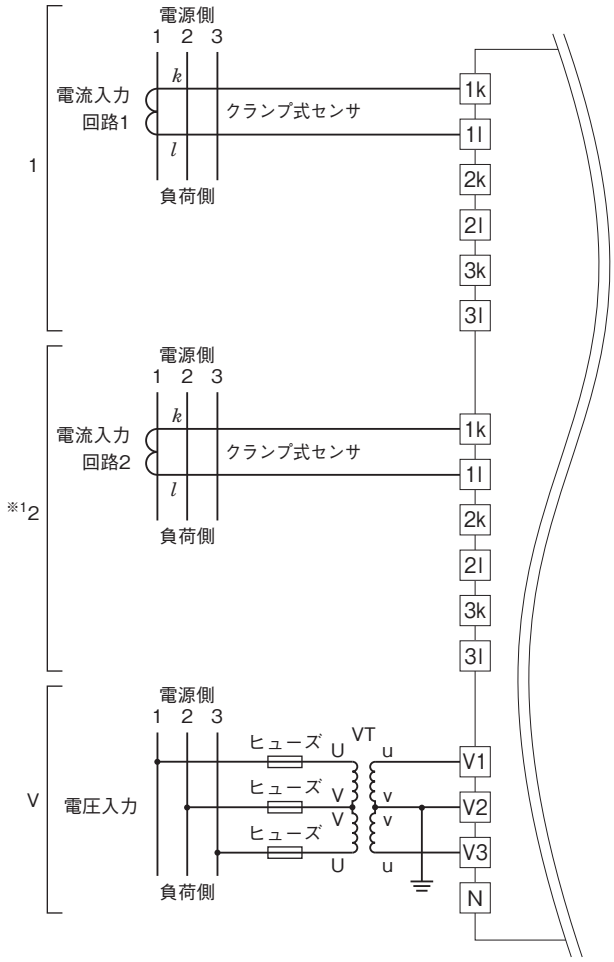
注）低圧回路では接地は不要です。
※1、2回路のときのみ付きます。
※2、2重化通信形のときのみ付きます。

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

■単相3線

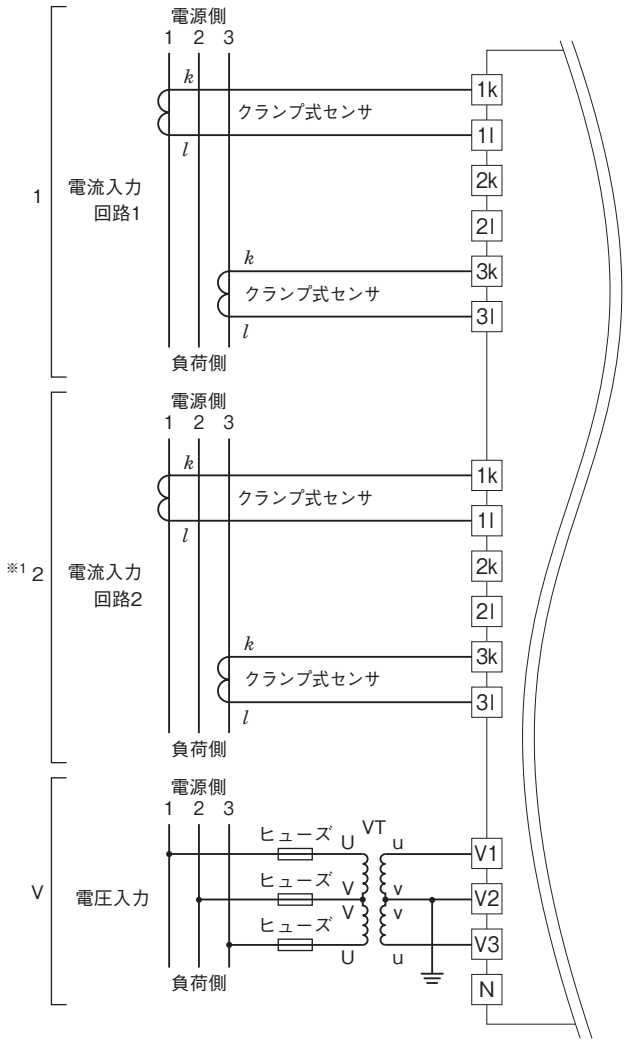


■三相3線　平衡負荷

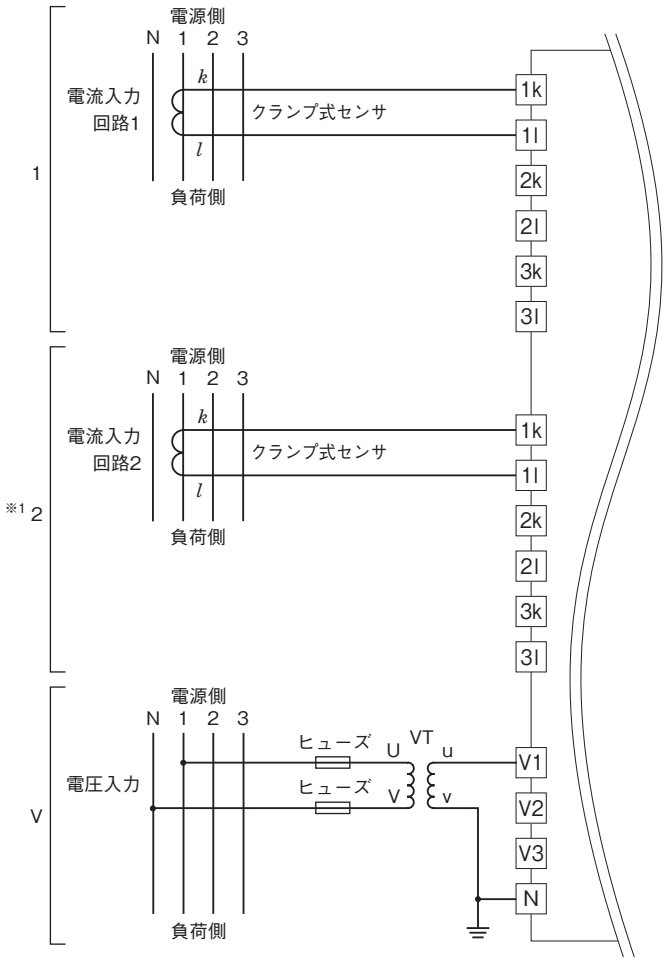


MG CO., LTD.
www.mgco.jp

■三相3線　不平衡負荷

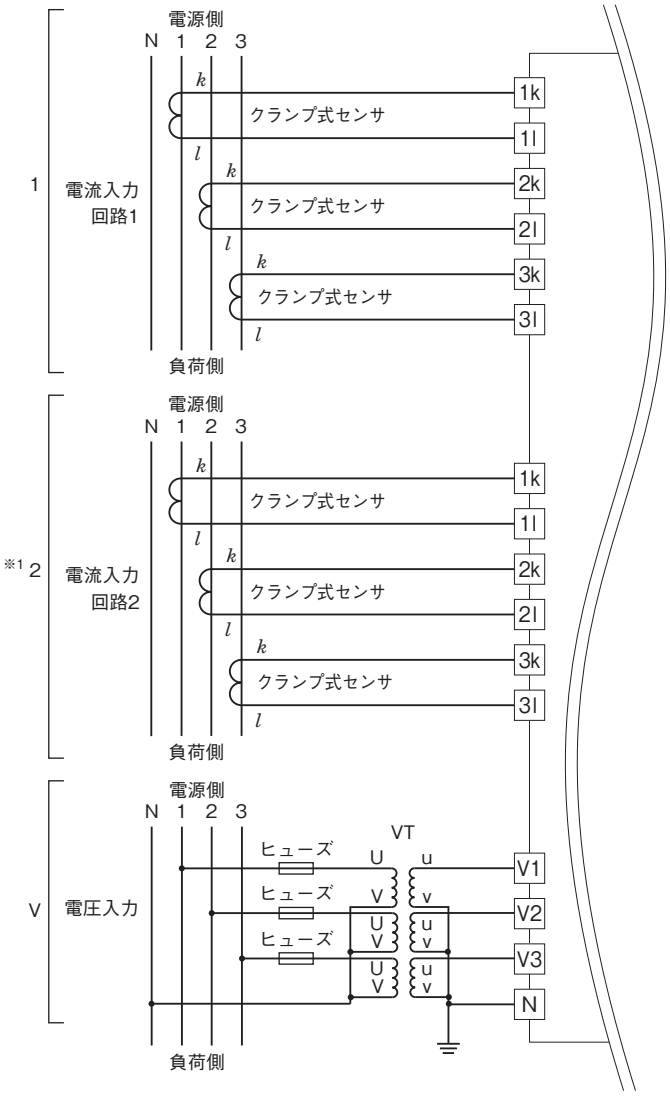


■三相4線　平衡負荷



MG CO., LTD.
www.mgco.jp

■三相4線　不平衡負荷



●記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。
●ご注文・ご使用に際しては、弊社ホームページの「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
●本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法の規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理については、弊社ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。
お問合わせ先　ホットライン：0120-18-6321

MG CO., LTD.
www.mgco.jp