

省スペースリモート I/O 変換器 R8 シリーズ用

PC コンフィギュレータソフトウェア

RCFG－R8CFG

取扱説明書

## 目次

1. はじめに.....	5
2. 操作説明.....	5
2.1. 起動.....	5
2.1.1. COMポートの選択.....	6
2.1.2. カードの選択.....	6
2.2. 機器のパラメータを変更する.....	6
2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード）.....	6
2.2.2. パラメータ編集例.....	7
2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）.....	7
2.3. パラメータのファイル保存、読み出し.....	8
2.3.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む.....	8
2.3.2. 機器のパラメータをファイルに保存する.....	9
2.4. 入出力状態の表示（モニタ）.....	10
2.4.1. ループテストモード.....	11
3. 基本パラメータ.....	12
3.1. R8-NM1 (Modbus).....	12
3.1.1. 上位通信断検出時間.....	12
3.1.2. スキャンマップ.....	12
3.2. R8-NECT1 (EtherCAT).....	12
3.3. R8-ND1 / R8-ND2 (DeviceNet).....	12
3.4. R8-NC3 / R8-NC3A (CC-Link).....	12
3.5. R8-NEIP1 (EtherNet/IP).....	13
3.5.1. IPアドレス／サブネットマスク／デフォルトゲートウェイ.....	13
3.5.2. 通信タイムアウト.....	13
3.6. R8-DA4A / R8-DAT8A2 / R8-DAT8B2 / R8-DAM16A / R8-DAT16x.....	13
3.6.1. 内部通信バス通信断検出時間.....	13
3.6.2. 入力取り込み周期.....	13
3.7. R8-DC4A / R8-DC4A2 / R8-DC4C / R8-DCT4D / R8-DCT8A2 / R8-DCT8B2 / R8-DCM16A / R8-DCT16x / R8-DCM16ALZ / R8-DCM16ALK / R8-DCM16ALH / R8-DCM32B2.....	14
3.7.1. 起動時出力.....	14
3.7.2. 内部通信バス通信断検出時間.....	14
3.7.3. 通信断時出力.....	14
3.7.4. コンフィギュレーションモード.....	14
3.8. R8-SV2 / R8-SV4N / R8-SVT8 / R8-SS2 / R8-SS4N / R8-SS4NJ / R8-SST8.....	15
3.8.1. 入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値.....	15
3.8.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整.....	15
3.8.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値.....	15
3.8.4. 内部通信バス通信断検出時間.....	16
3.8.5. 入力移動平均.....	16
3.8.6. コンフィギュレーションモード.....	16
3.9. R8-FS16N / R8-FST4N.....	16
3.9.1. 入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値.....	16
3.9.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整.....	16
3.9.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値.....	17
3.9.4. 内部通信バス通信断検出時間.....	17

3.9.5.	入力移動平均 .....	17
3.10.	R8-YVx2 / R8-YV4N / R8-YVx4N / R8-YSx2 / R8-YS2NJ / R8-YST4N .....	18
3.10.1.	出力レンジ / ゼロ出力値 / フル出力値 .....	18
3.10.2.	ゼロ微調整 / ゲイン微調整 .....	18
3.10.3.	ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値 .....	19
3.10.4.	起動時スケーリング値 .....	19
3.10.5.	通信断時スケーリング値 .....	19
3.10.6.	内部通信バス通信断検出時間 .....	19
3.10.7.	通信断時出力 .....	19
3.10.8.	コンフィギュレーションモード .....	19
3.11.	R8-RSx4N / R8-TSx2 .....	20
3.11.1.	センサーの種類 / ゼロ入力値 / フル入力値 .....	20
3.11.2.	ゼロ微調整 / ゲイン微調整 .....	21
3.11.3.	ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値 .....	21
3.11.4.	バーンアウト .....	21
3.11.5.	内部通信バス通信断検出時間 .....	21
3.11.6.	温度単位 .....	22
3.11.7.	リミット .....	22
3.11.8.	コンフィギュレーションモード .....	22
3.12.	R8-PA4 / R8-PAx4F .....	22
3.12.1.	積算パルス上限値 .....	22
3.12.2.	オーバーフロー時の戻り値 .....	22
3.12.3.	プリセット .....	22
3.12.4.	内部通信バス通信断検出時間 .....	22
3.13.	R8-TC2 .....	23
3.13.1.	ループ 1 入力～CT2 .....	23
3.13.2.	内部通信バス通信断検出時間 .....	23
3.14.	R8-CT4E .....	24
3.14.1.	センサーの種類 / ゼロ入力値 / フル入力値 .....	24
3.14.2.	ゼロ微調整 / ゲイン微調整 .....	24
3.14.3.	ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値 .....	24
3.14.4.	カットアウト値 .....	25
3.14.5.	内部通信バス通信断検出時間 .....	25
3.14.6.	コンフィギュレーションモード .....	25
3.15.	R8-PCx4A .....	25
3.15.1.	最大積算パルス数 .....	25
3.15.2.	パルス ON 時間 / パルス OFF 時間 .....	25
3.15.3.	プリセット .....	25
3.15.4.	内部通信バス通信断検出時間 .....	25
3.16.	R8-PFT1 .....	26
3.16.1.	入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値 .....	26
3.16.2.	ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値 .....	26
3.16.3.	カットアウト周波数 .....	26
3.16.4.	パルス平均数 .....	26
3.16.5.	ゲイン .....	27
3.16.6.	検出レベル .....	27
3.16.7.	検出エッジ .....	27

3.16.8. 内部通信バス通信断検出時間 ..... 27

3.16.9. コンフィギュレーションモード ..... 27

3.17.R8-WTU..... 27

3.17.1. システムへマッピング(+15) ..... 27

3.17.2. 内部通信バス通信断検出時間 ..... 27

4. その他 ..... 28

4.1. 変更履歴 ..... 28

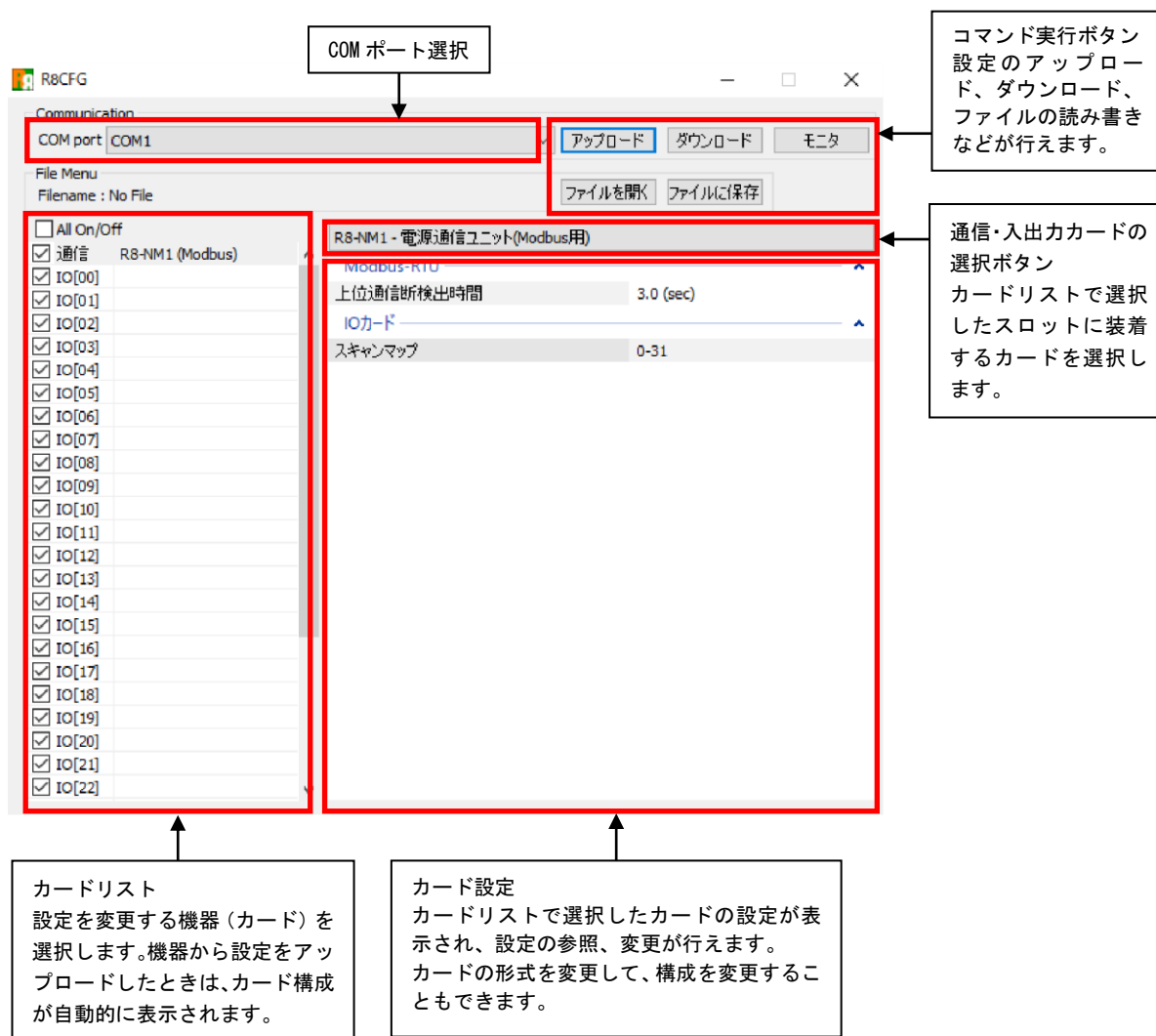
## 1. はじめに

本取扱説明書は、PC 上で「リモート I/O 変換器 R8 シリーズ」の各種通信カード、入出力カードのパラメータを編集するための操作方法を記載しています。

## 2. 操作説明

### 2.1. 起動

インストールが行われている PC 上でプログラムメニュー内の RCFG を起動し、R8CFG を選択すると下図のような設定画面が表示されます。



### 2.1.1. COM ポートの選択

ドライバソフトのインストール時に増設されたシリアルポートを選択して下さい。  
増設されるシリアルポートは PC により変わりますので、適切な選択を行って下さい。

### 2.1.2. カードの選択

チェックマークのあるカードのみが、アップロード、ダウンロードの対象となります。  
モニタ、ファイルを開く、ファイルに保存は、チェックマークの有無に関係しません。

## 2.2. 機器のパラメータを変更する

機器のパラメータを変更する場合、機器のパラメータを読み込み（アップロード）、変更し、書き込む（ダウンロード）という手順で行います。

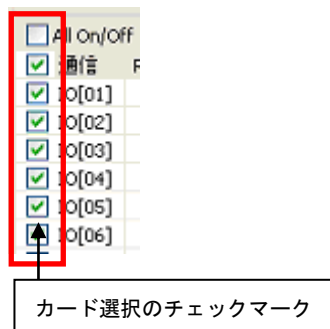
### 2.2.1. 機器のパラメータを読み込み（アップロード）

機器のパラメータを読み込みます。コンフィギュレータ接続ケーブルが接続された COM ポートを選択後、アップロードボタンをクリックします。

アップロードボタンをクリックすると、機器との通信接続を開始し、パラメータを本ソフトウェアに読み込みます。  
エラーメッセージが表示される場合は、機器との接続を見直して再操作して下さい。

機器のパラメータが読み込まれると、画面に表示されている各パラメータは、機器から読み込まれた内容が表示されます。

チェックマークのないカードの情報はアップロードされません。

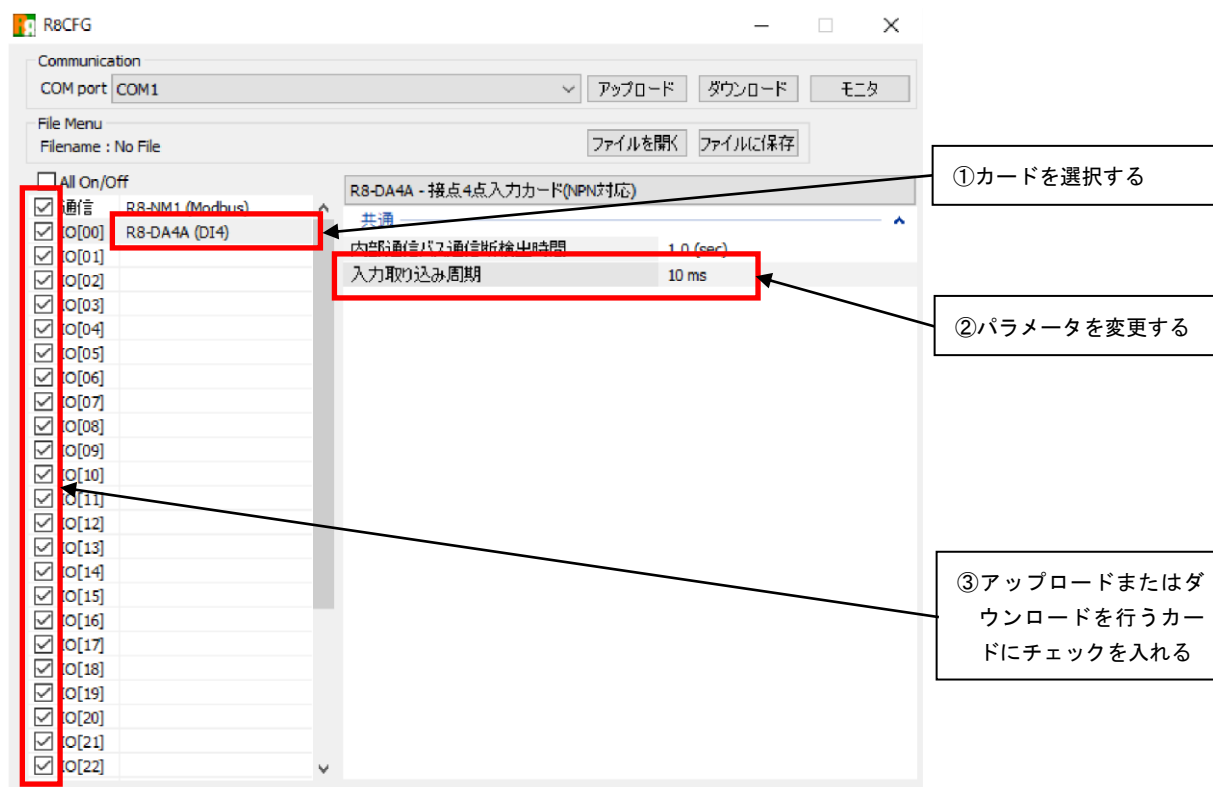


### 2.2.2. パラメータ編集例

起動時に表示している以下の画面では画面の左に R8 のカード構成を表示し、画面の右にカード構成で選択したカードのパラメータを表示、編集するためのリストを表示します。

ここでは、例として以下のようなカード構成の機器の接点 4 点入力カードの内部通信バス通信断検出時間を変更します。

電源通信ユニット	R8-NM1
I/O カード	接点 4 点入力カード (アドレス 1)



本画面に表示しているカードごとのパラメータについての説明は、後で記述しますので、そちらを参照して下さい。

### 2.2.3. 機器にパラメータを書き込み（ダウンロード）

パラメータ編集後、ダウンロードを行うと、設定を機器に書き込むことができます。ダウンロードボタンをクリックするとダウンロードが開始されます。

進捗を示すバー表示が右端まで進み何もエラーが表示されずに元の画面に戻れば、パラメータは正しく機器に書き込まれています。パラメータは書き込んだ直後より有効に機能します。

※「指定したカードにのみ設定をダウンロードします」を選択すると、選択したカードにのみ設定をダウンロードすることができます。

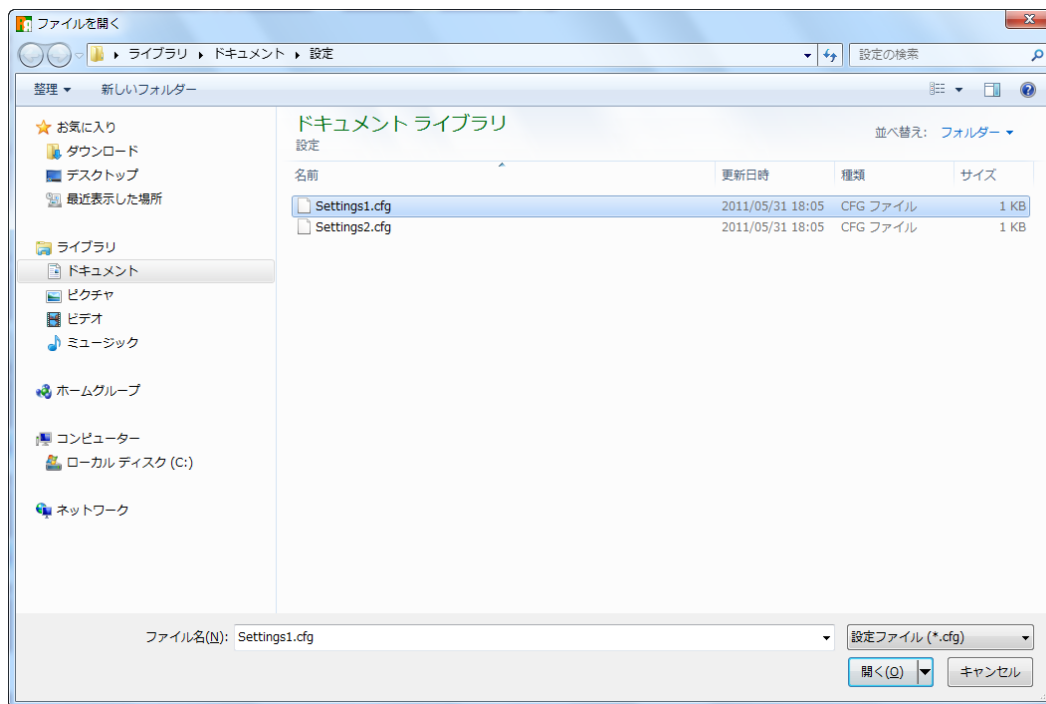
## 2.3. パラメータのファイル保存、読み出し

本ソフトウェアで編集中のパラメータをファイルに保存、またはファイルから読み出しすることができます。アップロード/ダウンロード機能と併用することにより、機器のパラメータをバックアップすることができます。

### 2.3.1. ファイルに保存されたパラメータを読み込む

ファイルを開くボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な開くファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。



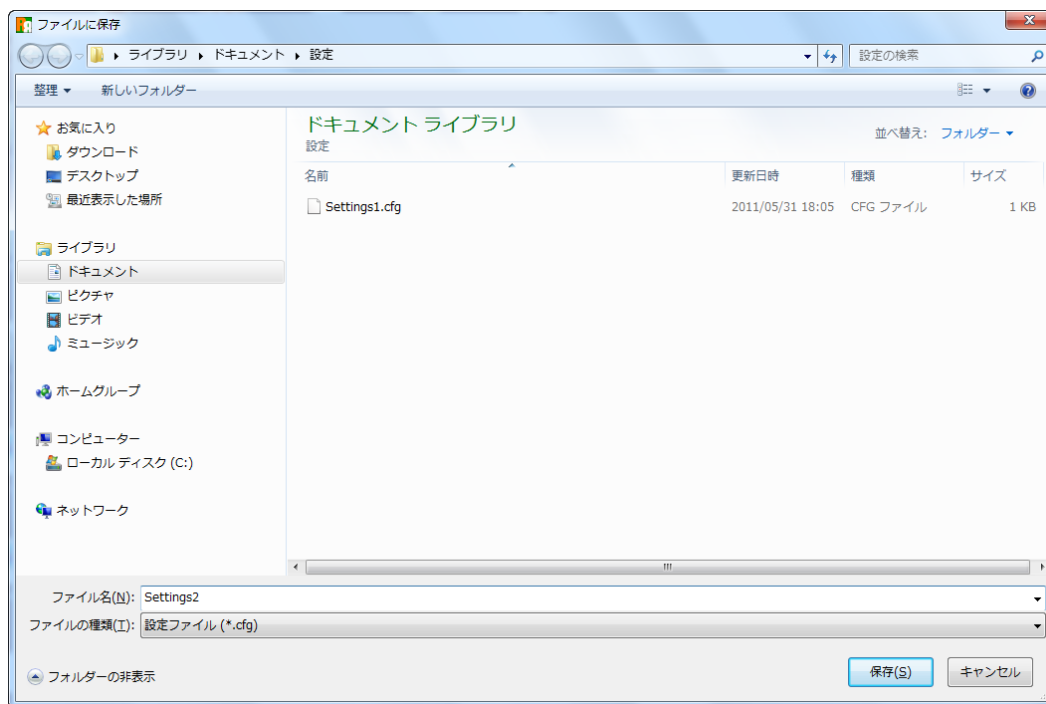
本画面で、本ソフトウェアにより保存したファイルを選択し **Open** ボタンをクリックすると、保存したパラメータが読み込まれ、本ソフトウェアの画面に表示されます。



### 2.3.2. 機器のパラメータをファイルに保存する

ファイルに保存ボタンをクリックすると下図のような画面が表示されます。本画面は Windows の標準的な保存するファイルを選択するための画面で、本ソフトウェアを実行している OS により画面構成が変わります。

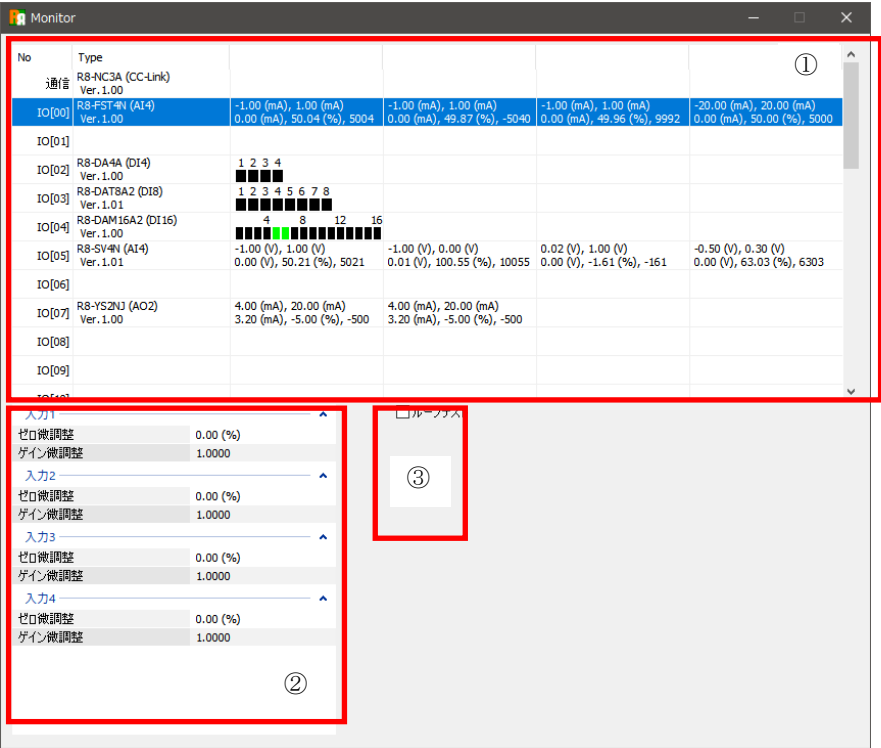
(注) 本画面は表示言語設定にかかわらず、常に OS の表示言語で表示されます。)



本画面で、ファイル名の欄に保存するファイル名を入力して、保存ボタンをクリックすると、入力したファイル名でパラメータが保存されます。

2.4. 入出力状態の表示（モニタ）

本機能を使用すると、PC に接続された機器の入出力状態を表示することができます。モニタボタンをクリックすると、接続されている機器との通信を開始し、下図のようなモニタ画面で入出力状態を表示します。



本画面の表示内容を下表に示します。

	表示項目	内容
①	入出力	各カードの形式、ファームウェアバージョンと入出力値を表示します。 アナログ入力／出力の製品では左枠から順に 1ch～4ch を表示します。 またアナログ 16 点の製品では、1 列目が左から 1～4ch、2 列目が左から 5～8ch、というように表示します。
②	微調整	①で選択したカードが入出力の微調機能を持っている場合、ここで入出力値を確認しながら、微調パラメータの変更を行えます。
	プリセット値	①で選択したカードが積算パルス入力カードまたは積算パルス出力カードである場合、ここでプリセット値を書き込みます。 プリセット値をセットして <b>Enter</b> を押すことで書き込み予約がされます。モニタ上の値がプリセットした値になれば書き込み完了です。 プリセットを行う際は上位通信の接続を切った状態で行って下さい。
	コマンド	①で選択したカードが温度調節計カードである場合、ここでコマンドのセットが行えます。 コマンド選択で書き込み予約がされます。モニタ上の状態表示がコマンドの通りになれば書き込み完了です。
	マニュアル MV	①で選択したカードが温度調節計カードである場合、ここでマニュアル MV を書き込みます。（既にマニュアルモードになっている必要があります。） マニュアル MV をセットして <b>Enter</b> を押すことで書き込み予約がされます。モニタ上の値がセットした値になれば書き込み完了です。

③	ループテスト	<p>チェックボックスにチェックを入れると、ループテストモードになります。</p> <p>ループテストモードでは、上位通信に接続することなく任意に出力値をセットすることができます。</p> <p>※ループテストモードに対応した電源通信ユニットのみの機能です。</p>
---	--------	---

(注) 本画面を表示中にコンフィギュレータ接続ケーブルを抜かないで下さい。ケーブルを抜く際は本画面を閉じてから行って下さい。

### 2.4.1. ループテストモード

ループテストモードに対応した電源通信ユニットは以下です。

形式	種別
R8-NC3A	電源通信ユニット (CC-Link 用)

「ループテスト」チェックボックスにチェックを入れるとループテストモードとなり、電源通信ユニットの **Power** ランプが点滅状態となります。また、接続している I/O カードの **Run** ランプが点灯状態となります。

モニタ画面上でループテスト出力を行いたい I/O カードの列を選択し、数値をセットまたはチャンネルをクリックすることで出力状態を更新できます。

セットする値は、上位通信から指定する出力値と同じで、直流出力カードであればスケーリング値をセットします。ループテストモードは上位通信中にも行うことができます。ループテストモードに切り替えた際は、直前の出力状態が維持されます。

I/O カード種別	操作方法
トランジスタ出力カード 接点出力カード	現在のチャンネル毎の出力状態がグラフィック表示されているので、出力状態を変更したいチャンネル上をクリックすると実出力の <b>ON/OFF</b> が反転します。
直流電圧出力カード 直流電流出力カード	目的のチャンネルを選択すると数値入力ができるようになるので、目的のスケーリング値をセットすると実出力に反映されます。
積算パルス出力カード	目的のチャンネルを選択すると数値入力ができるようになるので、パルス目標値をセットすると、現在値との差分数だけパルス出力されます。 また、上位通信からの出力指令と同様、0 または上限値を超える値は無効です。

ループテストモードを終えるときは「ループテスト」チェックボックスのチェックを外して下さい。ループテストモードのままモニタ画面を閉じた場合は、ループテストモードが継続されます。

電源通信カードの電源をオフするとループテストモードは解除されます。

### 3. 基本パラメータ

#### 3.1. R8-NM1 (Modbus)

設定	工場出荷時の設定
上位通信断検出時間	3.0 (sec)
スキャンマップ	0-31

##### 3.1.1. 上位通信断検出時間

上位通信(Modbus)の通信の送受信が、本設定の時間以上行われない場合、上位通信異常とみなし、Run 表示ランプを OFF します。設定は 0.0 または 0.2～3200.0 秒の範囲で行えます。0.0 を設定した場合、上位通信断の検出は行いません。

##### 3.1.2. スキャンマップ

R8 のカード間では通常の入出力データのやり取りとは別に、I/O カードの挿抜を検出するためのやり取りも行われます。これらは各カード間の入出力データのやり取りが 1 巡するごとに、数百マイクロ秒程度の短い時間で行われますので、通常問題にはなりません。

しかし、本パラメータであらかじめ I/O カードが存在するアドレスのみを設定しておくことにより、すべてのカードが正常に稼動している間は上記の I/O カードの挿抜を検出するやりとりを行わないようにすることができ、処理のすべての時間を入出力に割り当てて効率よく動作することができます。

スキャンマップで、アドレス 0～7 を設定した場合、該当アドレスの I/O カードのみが使用できます。アドレス 8～31 の I/O カードに対する挿抜を検出するためのやりとりは行わないため、使用できなくなります。

カードの挿抜を検出するためのやり取りはおおよそ、(I/O カードの実装枚数)×200 マイクロ秒あたりに 500 マイクロ秒間程度の頻度で行われます。この時間が問題にならない場合には本設定は工場出荷時の設定 (0-31) のまま変更する必要はありません。

#### 3.2. R8-NECT1 (EtherCAT)

設定	工場出荷時の設定
設定項目なし	—

#### 3.3. R8-ND1 / R8-ND2 (DeviceNet)

設定	工場出荷時の設定
設定項目なし	—

#### 3.4. R8-NC3 / R8-NC3A (CC-Link)

設定	工場出荷時の設定
設定項目なし	—

### 3.5. R8-NEIP1 (EtherNet/IP)

設定	工場出荷時の設定
IP アドレス	192.168.0.250
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
通信タイムアウト	3.0 (sec)

#### 3.5.1. IP アドレス／サブネットマスク／デフォルトゲートウェイ

EtherNet/IP 通信で使用するネットワーク設定です。

#### 3.5.2. 通信タイムアウト

EtherNet/IP 通信が本設定時間以上途切れた場合、上位通信異常とみなし、Run 表示ランプを OFF します。設定は 0.0～3200.0 秒の範囲で行えます。

### 3.6. R8-DA4A / R8-DAT8A2 / R8-DAT8B2 / R8-DAM16A / R8-DAT16x

設定	工場出荷時の設定
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)
入力取り込み周期	1 (ms)

#### 3.6.1. 内部通信バス通信断検出時間

通常、上位通信断は電源通信ユニットが検出し、各 I/O カードに内部通信バスで伝え、各 I/O カードで通信断時エラー出力等の処理を行います。そのため、電源通信ユニットが取り外された場合、各 I/O カードは上位通信断を認識できません。

R8 の内部通信バスで本設定の時間、電源通信ユニットとの通信が行えなくなった場合は、I/O カードが独自に通信断と判断します。設定は 0.0～99.9 秒の範囲で行えます。0.0 を設定した場合、内部通信バスの通信断検出は行いません。

#### 3.6.2. 入力取り込み周期

接点入力の取り込み周期を以下の項目より選択します。

1ms
5ms
10ms
20ms
50ms
70ms
100ms
200ms

### 3.7. R8-DC4A / R8-DC4A2 / R8-DC4C / R8-DCT4D / R8-DCT8A2 / R8-DCT8B2 / R8-DCM16A / R8-DCT16x / R8-DCM16ALZ / R8-DCM16ALK / R8-DCM16ALH / R8-DCM32B2

設定	工場出荷時の設定
起動時出力	off, off, .., off (*)左からチャネル 1, 2...の設定です。
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)
通信断時出力	出力保持（前回正常受信データを保持）
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ（OFF）

#### 3.7.1. 起動時出力

各出力の機器起動時の off/on を設定します。機器起動時の上位通信が開始される前に、本設定をもとに off または on を出力します。

#### 3.7.2. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

#### 3.7.3. 通信断時出力

通信断を検出したときの動作を以下の項目より選択します。

- 
- 出力保持（前回正常受信データを保持）
  - 出力クリア（出力を OFF に固定）
- 

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ（OFF）の場合は、ディップスイッチの指定に従った通信断時出力を行います。

#### 3.7.4. コンフィギュレーションモード

I/O カードにはディップスイッチと本ソフトウェア（コンフィギュレータ）どちらでも設定できるパラメータがあり、ディップスイッチのコンフィギュレーションモード設定により、どちらの設定で動作するかを以下の項目より選択します。

- 
- ディップスイッチ（OFF）
  - PC (ON)
- 

本設定は、機器のディップスイッチ設定がユーザーの意図する通り（本設定とディップスイッチの状態が一致する）になっていることを確認し、設定誤りを防ぐためのものです。

本設定と、機器のディップスイッチ設定が一致しない場合、設定のダウンロード時にその旨表示し、ダウンロード処理は行われません。

### 3.8. R8-SV2 / R8-SV4N / R8-SVT8 / R8-SS2 / R8-SS4N / R8-SS4NJ / R8-SST8

設定	工場出荷時の設定	
	R8-SV□	R8-SS□
入力レンジ	-10 - +10 V DC	-20 - +20 mA DC
ゼロ入力値	-10.00 (V)	4.00 (mA)
フル入力値	10.00 (V)	20.00 (mA)
ゼロ微調整	0.00 (%)	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000	1.0000
ゼロスケーリング値	0	0
フルスケーリング値	10000	10000
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)	
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ (OFF)	

#### 3.8.1. 入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値

各入力の入力レンジを設定します。入力レンジは固定で変更できません。入力レンジの範囲内で入力下限をゼロ入力値、上限をフル入力値に設定します。カードごとの設定可能範囲は下表のようになります。

カード	入力レンジ	入力値設定可能範囲
R8-SV□	-10 - +10 V DC	-10.00 ~ +10.00 (V)
R8-SS□	-20 - +20 mA DC	-20.00 ~ +20.00 (mA)

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従った入力レンジで動作します。

#### 3.8.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整

機器への入力信号は、ゼロ入力値、フル入力値で設定した範囲が 0.00~100.00%となるよう変換されます。ゼロ微調整とゲイン微調整はこの値に対して以下の計算式で微調補正をかけます。

(補正後値) ← (補正前値) × (ゲイン微調整) + (ゼロ微調整)

ゼロ微調整は-320.00~+320.00%、ゲイン微調整は-3.2000~+3.2000 の範囲で設定できます。

#### 3.8.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

微調補正後、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値で設定した範囲より外側に 5%の余裕を持たせた範囲で値をスケーリングし、上位通信で送信します。ゼロスケーリング値、フルスケーリング値の設定は-32000~+32000 の範囲で行えます。

たとえば、下表のような設定を行った場合、3.2~20.8mA の入力電流を-500~+10500 の値にスケーリングし、上位通信で送信します。ただし、スケーリングした値が-32768~+32767 の範囲から外れる場合は、-32768 または 32767 のうち近いほうの値になります。

ゼロ入力値	4.00 (mA)
フル入力値	20.00 (mA)
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

### 3.8.4. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.8.5. 入力移動平均

入力移動平均の無効／有効を設定できます。有効にした場合、移動平均数は 8 回固定です。

入力移動平均については以下のカードでのみ有効に設定できます。

カード	バージョン
R8-SV4N	V2.00 以上
R8-SVT8	V2.00 以上
R8-SS4N	V2.00 以上
R8-SST8	V2.00 以上

### 3.8.6. コンフィギュレーションモード

R8-DC4A のコンフィギュレーションモードと同様です。そちらの説明を参照して下さい。

## 3.9. R8-FS16N / R8-FST4N

設定	工場出荷時の設定
入力レンジ	-10 - +10 V DC
ゼロ入力値	-10.00 (V)
フル入力値	10.00 (V)
ゼロ微調整	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)

### 3.9.1. 入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値

入力 1～入力 16 の入力レンジをそれぞれ設定します。入力レンジを以下の 2 種類から選択し、入力レンジの範囲内で入力下限をゼロ入力値、上限をフル入力値に設定します。

入力レンジ	入力値設定可能範囲
DC -10 - +10 V	-10.00 ～ +10.00 (V)
DC -20 - +20 mA	-20.00 ～ +20.00 (mA)

本設定とともに、本体のディップスイッチ設定での電圧、電流設定も合わせて行うようにして下さい。

### 3.9.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整

機器への入力信号は、ゼロ入力値、フル入力値で設定した範囲が 0.00～100.00%となるよう変換されます。ゼロ微調整とゲイン微調整はこの値に対して以下の計算式で微調補正をかけます。

(補正後値) ← (補正前値) × (ゲイン微調整) + (ゼロ微調整)

ゼロ微調整は-320.00～+320.00%、ゲイン微調整は-3.2000～+3.2000 の範囲で設定できます。



### 3.9.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

微調補正後、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値で設定した範囲より外側に 5%の余裕を持たせた範囲で値をスケールし、上位通信で送信します。ゼロスケーリング値、フルスケーリング値の設定は-32000～+32000 の範囲で行えます。

たとえば、下表のような設定を行った場合、3.2～20.8mA の入力電流を-500～+10500 の値にスケールし、上位通信で送信します。ただし、スケールした値が-32768～+32767 の範囲から外れる場合は、-32768 または 32767 のうち近いほうの値になります。

ゼロ入力値	4.00 (mA)
フル入力値	20.00 (mA)
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

### 3.9.4. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.9.5. 入力移動平均

入力移動平均の無効／有効を設定できます。有効にした場合、移動平均数は 8 回固定です。

入力移動平均については以下のカードでのみ有効に設定できます。

カード	バージョン
R8-FS16N	V2.00 以上

### 3.10. R8-YVx2 / R8-YV4N / R8-YVx4N / R8-YSx2 / R8-YS2NJ / R8-YST4N

設定	工場出荷時の設定	
	R8-YV□	R8-YS□
出力レンジ	-10 – +10 V DC	0 – 20 mA DC
ゼロ出力値	-10.00 (V)	4.00 (mA)
フル出力値	10.00 (V)	20.00 (mA)
ゼロ微調整	0.00 (%)	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000	1.0000
ゼロスケーリング値	0	0
フルスケーリング値	10000	10000
起動時スケーリング値	0	0
通信断時スケーリング値	-500	-500
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)	
通信断時出力	出力保持（前回正常受信データを保持）	
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ (OFF)	

#### 3.10.1. 出力レンジ / ゼロ出力値 / フル出力値

各出力の出力レンジを設定します。設定可能範囲は下表のようになります。

カード	出力レンジ	出力値設定可能範囲
R8-YV□	-10 – +10 V DC	-10.00 ～ +10.00 (V)
R8-YS□	0 – 20 mA DC	0.00 ～ 20.00 (mA)

機器からの出力はスケーリング、微調補正後にゼロ出力値、フル出力値で設定した範囲より外側に 5%の余裕を持たせた範囲で変換したものととなります。

たとえば、下表のような設定を行った場合、-500～+10500 の上位通信で受信した出力値を 0.8～5.2V の出力電圧に変換し、直流出力します。

ゼロ出力値	1.00 (V)
フル出力値	5.00 (V)
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従った出力レンジで動作します。

#### 3.10.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整

ゼロ微調整とゲイン微調整はゼロスケーリング値、フルスケーリング値で変換された値に対して以下の計算式で微調補正をかけます。

$$(\text{補正後値}) \leftarrow (\text{補正前値}) \times (\text{ゲイン微調整}) + (\text{ゼロ微調整})$$

設定はゼロ微調整は-320.00～+320.00%、ゲイン微調整は-3.2000～+3.2000 の範囲で行えます。

### 3.10.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

上位通信で受信した出力値は、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値で設定した範囲が 0.00～100.00%となるよう変換されます。ゼロスケーリング値、フルスケーリング値の設定はそれぞれ-32000～+32000 の範囲で行えます。

### 3.10.4. 起動時スケーリング値

機器起動時に上位通信で出力値を受信する前に、機器は本設定のスケーリング値を元に出力信号を計算し出力します。設定は-32000～+32000 の範囲で行えます。

### 3.10.5. 通信断時スケーリング値

通信断を検出した場合に、機器は本設定のスケーリング値を元に出力信号を計算し出力します。設定は-32000～+32000 の範囲で行えます。

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」が PC(ON)、かつ、パラメータ「通信断時出力」が「出力を通信断時出力に固定」に設定時のみ有効です。パラメータ「コンフィギュレーションモード」が「ディップスイッチ(OFF)」の場合は、通信断時はディップスイッチの指定に従った出力を行います。

### 3.10.6. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.10.7. 通信断時出力

通信断を検出したときの動作を以下の項目より選択します。

---

出力保持（前回正常受信データを保持）

出力を通信断時スケーリング値に固定

---

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従った通信断時出力を行います。

### 3.10.8. コンフィギュレーションモード

R8-DC4A のコンフィギュレーションモードと同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.11. R8-RSx4N / R8-TSx2

設定	工場出荷時の設定	
	RS□	TS□
センサーの種類	Pt100 (JIS'97,IEC)	K (CA)
ゼロ入力値	0.00 (degC)	
フル入力値	0.00 (degC)	
ゼロ微調整値	0.00 (%)	
ゲイン微調整	1.0000	
ゼロスケーリング値	0	
フルスケーリング値	10000	
バーンアウト	上方	
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)	
温度単位	degC	
冷接点補償	—	ON
リミット	-5～+105 %	
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ (OFF)	

#### 3.11.1. センサーの種類 / ゼロ入力値 / フル入力値

各入力の入力センサーと入力温度範囲を設定します。センサーを選択し、入力下限をゼロ入力値、上限をフル入力値に小数点以下 2 桁以内で設定します。センサーごとの設定可能範囲は下表のようになります。

ゼロ入力値、フル入力値ともに 0.00 を設定した場合は、微調整、スケーリングを行わず、温度値を 10 倍（華氏単位設定のときは等倍）した値を上位通信で送信します。ゼロ入力値、フル入力値の少なくともどちらかを 0.00 以外に設定すると、スケーリングした値を上位通信で送信します。

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従ったセンサーでスケーリングを行わない動作を行います。

R8-RS4N センサーの種類と温度設定可能範囲

センサー	温度値設定可能範囲		
	摂氏 (degC)	華氏 (degF)	絶対温度 (K)
使用しない (*)	-	-	-
Pt100 (JIS'97,IEC)	-240.00～+900.00	-400.00～+1652.00	33.15～1173.15
Pt1000	-240.00～+900.00	-400.00～+1652.00	33.15～1173.15
Pt50Ω (JIS'81)	-236.00～+700.00	-392.80～+1292.00	37.15～973.15
JPt100 (JIS'89)	-236.00～+560.00	-392.80～+1040.00	37.15～833.15

(\*)「使用しない」は本体バージョン V2.00 以降で対応

R8-TS2 センサーの種類と温度設定可能範囲

センサー	温度値設定可能範囲		
	摂氏 (degC)	華氏 (degF)	絶対温度 (K)
使用しない (*)	-	-	-
K (CA)	-272.00～+1472.00	-457.60～+2681.60	1.15～1745.15
E (CRC)	-272.00～+1100.00	-457.60～+2012.00	1.15～1373.15
J (IC)	-260.00～+1300.00	-436.00～+2372.00	13.15～1573.15
T (CC)	-272.00～+500.00	-457.60～+932.00	1.15～773.15
B (RH)	24.00～1920.00	75.20～3488.00	297.15～2193.15
R	-100.00～+1860.00	-148.00～+3380.00	173.15～2133.15
S	-100.00～+1860.00	-148.00～+3380.00	173.15～2133.15
C (WRe5-26)	-52.00～+2416.00	-61.60～+4380.80	221.15～2689.15
N	-272.00～+1400.00	-457.60～+2552.00	1.15～1673.15
U	-252.00～+700.00	-421.60～+1292.00	21.15～973.15
L	-252.00～+1000.00	-421.60～+1832.00	21.15～1273.15
P (Platinel II)	-52.00～+1496.00	-61.60～+2724.80	221.15～1769.15
(PR)	-52.00～+1860.00	-61.60～+3380.00	221.15～2133.15

(\*) 「使用しない」は本体バージョン V2.00 以降で対応

### 3.11.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整

R8-SV□のゼロ微調整 / ゲイン微調整と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

(注) 本設定はゼロ入力値 / フル入力値に 0.00 以外を設定してスケーリングするときのみ有効です。

### 3.11.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

R8-SV□のゼロスケーリング値 / フルスケーリング値と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

(注) 本設定はゼロ入力値 / フル入力値に 0.00 以外を設定してスケーリングするときのみ有効です。

### 3.11.4. パーンアウト

センサーの断線検出時に上位通信で送信する値を振り切る方向を、以下の項目より選択します。

上方
下方

上方、下方設定時に上位通信で送信する値は、ゼロ入力値、フル入力値、リミットの各設定により下表のようになります。

	ゼロ入力値 / フル入力値 ともに 0.00	ゼロ入力値 / フル入力値のどちらかまたは両方が 0.00 以外	
		リミット -5～+105 %	リミット ゼロ/フルスケーリング値
上方	温度設定可能範囲の 上限値	((フルスケーリング値) - (ゼロスケーリング値)) × 1.05 + (ゼロスケーリング値)	フルスケーリング値
下方	温度設定可能範囲の 下限値	((フルスケーリング値) - (ゼロスケーリング値)) × -0.05 + (ゼロスケーリング値)	ゼロスケーリング値

### 3.11.5. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.11.6. 温度単位

使用する温度単位を以下の項目より選択します。

degC

degF

K

### 3.11.7. リミット

スケーリング後の値の範囲を以下の項目より選択します。

-5～+105 %

ゼロ/フルスケーリング値

-5～+105 %を設定した場合は、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値で設定した範囲より外側に 5%の余裕を持たせた範囲で値を変換し、上位通信で送信します。

ゼロ/フルスケーリング値を設定した場合は 5%の余裕は持たせず、ゼロスケーリング値、フルスケーリング値で設定した範囲で値を変換し、上位通信で送信します。

### 3.11.8. コンフィギュレーションモード

R8-DC4A のコンフィギュレーションモードと同様です。そちらの説明を参照して下さい。

## 3.12. R8-PA4 / R8-PAx4F

設定	工場出荷時の設定
積算パルス上限値	4294967295 (0xffffffff)
オーバーフロー時の戻り値	0
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)

### 3.12.1. 積算パルス上限値

各入力のパルスカウント上限値です。パルスカウント値が上限値に達し、さらに 1 パルス入力があると、パルスカウント値はオーバーフロー時の戻り値に戻ります。設定は 1～4294967295 (0xffffffff) の範囲で行えます。

### 3.12.2. オーバーフロー時の戻り値

パルスカウント値が上限値のときに 1 パルス入力があったときにパルスカウント値が戻る値です。設定は 0～1 の範囲で行えます。

### 3.12.3. プリセット

各入力のパルスカウント値を任意の値にプリセットできます。プリセット値の書き込みは、モニタ画面からのみ可能です。

### 3.12.4. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.13. R8-TC2

設定	工場出荷時の設定
ループ 1 入力 (PV1)	各設定項目の詳細については R8-TC2 取扱説明書（操作）を参照
ループ 1 動作	
ループ 1 PID	
ループ 1 警報	
ループ 2 入力 (PV2)	
ループ 2 動作	
ループ 2 PID	
ループ 2 警報	
制御出力 1 (MV1)	
制御出力 2 (MV2)	
CT1	
CT2	
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)

#### 3.13.1. ループ 1 入力～CT2

それぞれの設定メニューの中に複数の設定項目があります。各設定項目の内容、出荷時設定値については、R8-TC2 取扱説明書（操作）の設定項目を参照して下さい。

#### 3.13.2. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.14. R8-CT4E

設定	工場出荷時の設定
センサーの種類	CLSE-R5
ゼロ入力値	0.000 (A)
フル入力値	0.000 (A)
ゼロ微調整値	0.00 (%)
ゲイン微調整	1.0000
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
カットアウト値	1.0 (%)
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ (OFF)

#### 3.14.1. センサーの種類 / ゼロ入力値 / フル入力値

各入力の入力センサーと入力電流範囲を設定します。センサーを選択し、入力下限をゼロ入力値、上限をフル入力値に設定します。センサーごとの設定可能範囲は下表のようになります。

ゼロ入力値、フル入力値ともに 0 を設定した場合は、微調整、スケーリングを行わず、電流値を 1000 倍 (CLSE-R5) または 100 倍 (CLSE-R5 以外) した値を上位通信で送信します。ゼロ入力値、フル入力値の少なくともどちらかを 0 以外に設定すると、スケーリングした値を上位通信で送信します。

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみに有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従ったセンサーでスケーリングを行わない動作を行います。

センサーの種類と入力設定可能範囲

センサー	入力設定可能範囲
	交流電流値 (A)
CLSE-R5	0.000～5.000
CLSE-05	0.00～50.00
CLSE-10	0.00～100.00
CLSE-20	0.00～200.00
CLSE-40	0.00～400.00
CLSE-60	0.00～600.00

#### 3.14.2. ゼロ微調整 / ゲイン微調整

R8-SV□のゼロ微調整 / ゲイン微調整と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

(注) 本設定はゼロ入力値 / フル入力値に 0 以外を設定してスケーリングするときのみ有効です。

#### 3.14.3. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

R8-SV□のゼロスケーリング値 / フルスケーリング値と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

(注) 本設定はゼロ入力値 / フル入力値に 0 以外を設定してスケーリングするときのみ有効です。



### 3.14.4. カットアウト値

交流電流入力が無い状態での値を 0 に固定するためのカットアウト機能を備えています。カットアウト値で設定した%以下の入力を 0%に固定します。

ゼロ入力値／フル入力値に 0 を設定している場合は、上表の「入力設定可能範囲」に対する%値が判定基準となります。ゼロ入力値／フル入力値に 0 以外を設定している場合は、設定したゼロ／フル入力値に対する%値が判定基準となります。

カットアウト値の設定は 0.0～5.0%の範囲で行えます。0.0 に設定した場合はカットアウト機能はオフとなります。

### 3.14.5. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.14.6. コンフィギュレーションモード

R8-DC4A のコンフィギュレーションモードと同様です。そちらの説明を参照して下さい。

## 3.15. R8-PCx4A

設定	工場出荷時の設定
最大積算パルス数	10000
パルス ON 時間	5ms
パルス OFF 時間	5ms
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)

### 3.15.1. 最大積算パルス数

各出力の最大積算パルス数の設定です。パルスカウント値が設定値に達した場合、その次のパルス出力で積算パルス数は 1 に戻ります。上位通信から出力指定する積算パルス数がこの設定値より大きい場合、その値は無視されません。設定は 1～65535 で行えます。

### 3.15.2. パルス ON 時間／パルス OFF 時間

各出力のパルス ON 時間、パルス OFF 時間の設定です。設定した時間（+2ms 以内）のパルス幅でパルス出力を行います。設定は 5ms／10ms／50ms／100ms／500ms／1000ms／1500ms／2000ms から選択できます。

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定とともに PC (ON)のときのみ有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従って動作します。

### 3.15.3. プリセット

各出力の積算パルス数を任意の値にプリセットできます。プリセット値の書き込みは、モニタ画面からのみ可能です。プリセット値は 0 から最大積算パルス数設定までの間で書き込みできます。

### 3.15.4. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.16. R8-PFT1

設定	工場出荷時の設定
入力レンジ	100kHz
ゼロ入力値	0.0 (kHz)
フル入力値	100.0 (kHz)
ゼロスケーリング値	0
フルスケーリング値	10000
カットアウト周波数	0.1 (kHz)
パルス平均数	1
ゲイン	ゲイン 1
検出レベル	50.0 (%)
検出エッジ	立ち上がりエッジ
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)
コンフィギュレーションモード	ディップスイッチ (OFF)

#### 3.16.1. 入力レンジ / ゼロ入力値 / フル入力値

入力周波数範囲を設定します。入力レンジを選択し、入力下限をゼロ入力値、上限をフル入力値に設定します。入力レンジごとの設定可能範囲は下表のようになります。

本設定はパラメータ「コンフィギュレーションモード」、機器のディップスイッチでのコンフィギュレーションモード設定がともに PC (ON)のときのみに有効です。ディップスイッチ (OFF)の場合は、ディップスイッチの指定に従った入力レンジで動作します。

入力レンジと入力設定範囲、カットアウト周波数設定範囲

入力レンジ	入力設定範囲	カットアウト周波数設定範囲
100kHz	0.0～100.0 (kHz)	0.1～50.0 (kHz)
10kHz	0.00～100.0 (kHz)	0.01～50.0 (kHz)
1kHz	0.000～1.000 (kHz)	0.001～0.500 (kHz)
100Hz	0.0～100.0 (Hz)	0.1～50.0 (Hz)
10Hz	0.00～10.00 (Hz)	0.01～5.00 (Hz)
1Hz	0.000～1.000 (Hz)	0.001～0.500 (Hz)
100mHz	0.0～100.0 (mHz)	0.1～50.0 (mHz)

#### 3.16.2. ゼロスケーリング値 / フルスケーリング値

R8-SV□のゼロスケーリング値／フルスケーリング値と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

#### 3.16.3. カットアウト周波数

入力周波数がカットアウト周波数以下の場合、入力周波数を 0Hz とみなします。  
設定範囲は上表の通りです。

#### 3.16.4. パルス平均数

パルス平均数を 1～100 の範囲で設定できます。入力パルスが設定数に達する毎に、その間の平均周波数を算出して入力周波数を更新します。

### 3.16.5. ゲイン

入力パルスのゲイン設定をゲイン 1／ゲイン 2 から選択できます。

### 3.16.6. 検出レベル

入力パルスの検出レベルを 15.0～100.0%で設定できます。

### 3.16.7. 検出エッジ

入力パルスの検出エッジを立ち上がりエッジ／立ち下がりエッジから選択できます。

### 3.16.8. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

### 3.16.9. コンフィギュレーションモード

R8-DC4A のコンフィギュレーションモードと同様です。そちらの説明を参照して下さい。

## 3.17. R8-WTU

設定	工場出荷時の設定
システム	各設定項目の詳細については R8-WTU 取扱説明書（操作）を参照
回路 A	
回路 B	
回路 C	
回路 D	
簡易計測	
演算オプション	
マッピング(+0)	
マッピング(+1)	
：	
マッピング(+15)	
内部通信バス通信断検出時間	1.0 (sec)

#### 3.17.1. システム～マッピング(+15)

それぞれの設定メニューの中に複数の設定項目があります。各設定項目の内容、出荷時設定値については、R8-WTU 取扱説明書（操作）の設定項目を参照して下さい。

#### 3.17.2. 内部通信バス通信断検出時間

R8-DA4A の内部通信バス通信断検出時間と同様です。そちらの説明を参照して下さい。

4. その他

4.1. 変更履歴

Ver3. 20. 0	初版
Ver3. 20. 1	モニタ表示時、表示エリア不良修正。
Ver3. 21. 89	R8-PFT1、R8Y-DCZH32A 、R8Y-DAZH32A に対応
Ver3. 22. x	R8-WTU、R8-YVT2、R8-YST2、R8-RST4N、R8-TST2、R8-PCT4A、R8-PAT4F に対応