
デジタル調節計

HA400/HA900
HA401/HA901

CC-Link
通信取扱説明書

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等（軍事用途・軍事設備等）で使用されることがない様、最終用途や最終客先を調査してください。

なお、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

- CC-Link は三菱電機株式会社の登録商標です。
- 本書に記載されている会社名や商品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

理化工業製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本製品をお使いになる前に、本書をお読みいただき、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにご活用ください。

本書の表記について

警 告

： 感電、火災（火傷）等、取扱者の生命や人体に危険がおよぶ恐れがある注意事項が記載されています。

注 意

： 操作手順等で従わないと機器損傷の恐れがある注意事項が記載されています。



： 特に、安全上注意していただきたいところにこのマークを使用しています。



： 操作や取扱上の重要事項についてこのマークを使用しています。



： 操作や取扱上の補足説明にこのマークを使用しています。



： 詳細・関連情報の参照先にこのマークを使用しています。



警 告

- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 本製品は、記載された仕様の範囲外で使用しないでください。火災・故障の原因になります。
- 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 電源端子など高電圧部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本製品の分解、修理、および改造はしないでください。感電・火災・故障の原因になります。

注 意

- 本製品は、産業機械、工作機械、計測機器に使用されることを意図しています。
(原子力設備および人命にかかわる医療機器などには使用しないでください。)
- 本製品はクラス A 機器です。本製品は家庭内環境において、電波障害を起こすことがあります。
その場合は使用者が十分な対策を行ってください。
- 本製品は強化絶縁によって、感電保護を行っています。本製品を装置に組み込み、配線するときは、組み込み装置が適合する規格の要求に従ってください。
- 本製品におけるすべての入出力信号ラインを、屋内で長さ 30 m 以上で配線する場合は、サージ防止のため適切なサージ抑制回路を設置してください。また、屋外に配線する場合は、配線の長さにかかわらず適切なサージ抑制回路を設置してください。
- 本製品は、計装パネルに設置して使用することを前提に製作されていますので、使用者が電源端子等の高電圧部に近づけないような処置を最終製品側で行ってください。
- 本書に記載されている注意事項を必ず守ってください。注意事項を守らずに使用すると重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
- 配線を行うときは、各地域の規則に準拠してください。
- 感電、機器故障、誤動作を防止するため、電源、出力、入力など、すべての配線が終了してから電源を ON にしてください。
また、入力断線の修復や、コンタクタ、SSR の交換など出力関係の修復時にも、一旦電源を OFF にして、すべての配線が終了してから電源を再度 ON にしてください。
- 機器破損防止および機器故障防止のため、本機器に接続される電源ラインや高電流容量の入出力ラインに対しては、適切な容量のヒューズ等による回路保護を行ってください。
- 製品の中に金属片や導線の切りくずを入れないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 端子ネジは記載されたトルクで確実に締めてください。締め付けが不完全だと感電・火災の原因になります。
- 放熱を妨げないよう、本機の周辺をふさがないでご使用ください。また通風孔はふさがないでください。
- 不使用端子には何も接続しないでください。
- クリーニングは必ず電源を OFF にしてから行ってください。
- 本製品の汚れは柔らかい布で乾拭きしてください。なお、シンナ類は使用しないでください。変形、変色の恐れがあります。
- 表示部は硬い物でこすったり、たたいたりしないでください。
- イベント機能を待機動作（再待機動作を含む）付き上限警報として使用する場合、待機動作中は警報が ON にならないため、操作器等の不具合によって、過昇温につながる場合があります。別途、過昇温防止対策を行ってください。

ご使用の前に

- 本書では、読者が電気関係、制御関係、コンピュータ関係および通信関係などの基礎知識を持っていることを前提としています。
- 本書で使用している図や数値例、画面例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。
- 以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、当社は一切の責任を負いません。
 - 本製品を使用した結果の影響による損害
 - 当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
 - 本製品の模倣品を使用した結果による損害
 - その他、すべての間接的損害
- 本製品を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスが必要です。本製品の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。本書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。
- 本書の一部または全部を無断で転載、複製することを禁じます。

目 次

1. 概 要	1
2. 仕 様	2
3. PLC とコントローラの接続	4
4. 設 定	6
4.1 占有局数／拡張サイクリックの設定	6
4.1.1 エンジニアリングモードへの切換	7
4.1.2 占有局数／拡張サイクリック (通信 2 プロトコル選択) の設定	8
4.2 局番と通信速度の設定	10
4.2.1 セットアップ設定モードへの切換	11
4.2.2 局番 (デバイスアドレス 2) と通信速度 2 の設定	12
5. CC-Link 通信について	14
5.1 マスタ局とコントローラ (リモートデバイス局) の交信	14
5.2 データ取り扱い上の注意	16
5.3 リモート入出力一覧	17
5.3.1 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 1 倍設定の場合	18
5.3.2 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 4 倍設定の場合	21
5.3.3 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 8 倍設定または 4 局占有 1 倍設定の場合	25
5.4 リモートレジスタ一覧	30
5.4.1 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 1 倍設定の場合	31
5.4.2 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 4 倍設定または 4 局占有 1 倍設定の場合	32
5.4.3 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 8 倍設定の場合	35
5.5 拡張番号とメモリエリア番号の設定	40
5.6 CC-Link フラグ操作	43
5.7 拡張番号一覧	46

6. 通信データの説明	63
7. 使用例	146
7.1 取扱手順	146
7.2 システム構成	147
7.3 CC-Link 通信設定	148
7.4 デバイス割付例	150
7.5 サンプルプログラム	153
8. トラブルシューティング	158
8.1 CC-Link 通信ステータス表示	159
8.2 トラブル時の対応	161

1. 概要

本書は、デジタル調節計 HA400/HA900/HA401/HA901 の CC-Link 通信仕様、接続方法、設定方法、およびデータについて説明しています。

デジタル調節計 HA400/HA900/HA401/HA901 (以下コントローラと称す) は、CC-Link (Ver. 1.10 および Ver. 2.00 に対応) によって、CC-Link 対応のプログラマブルコントローラ (三菱電機株式会社製 PLC MELSEC: 以下 PLC と称す) とデータの送受信が行えます。なお、コントローラは CC-Link にリモートデバイス局として接続されます。

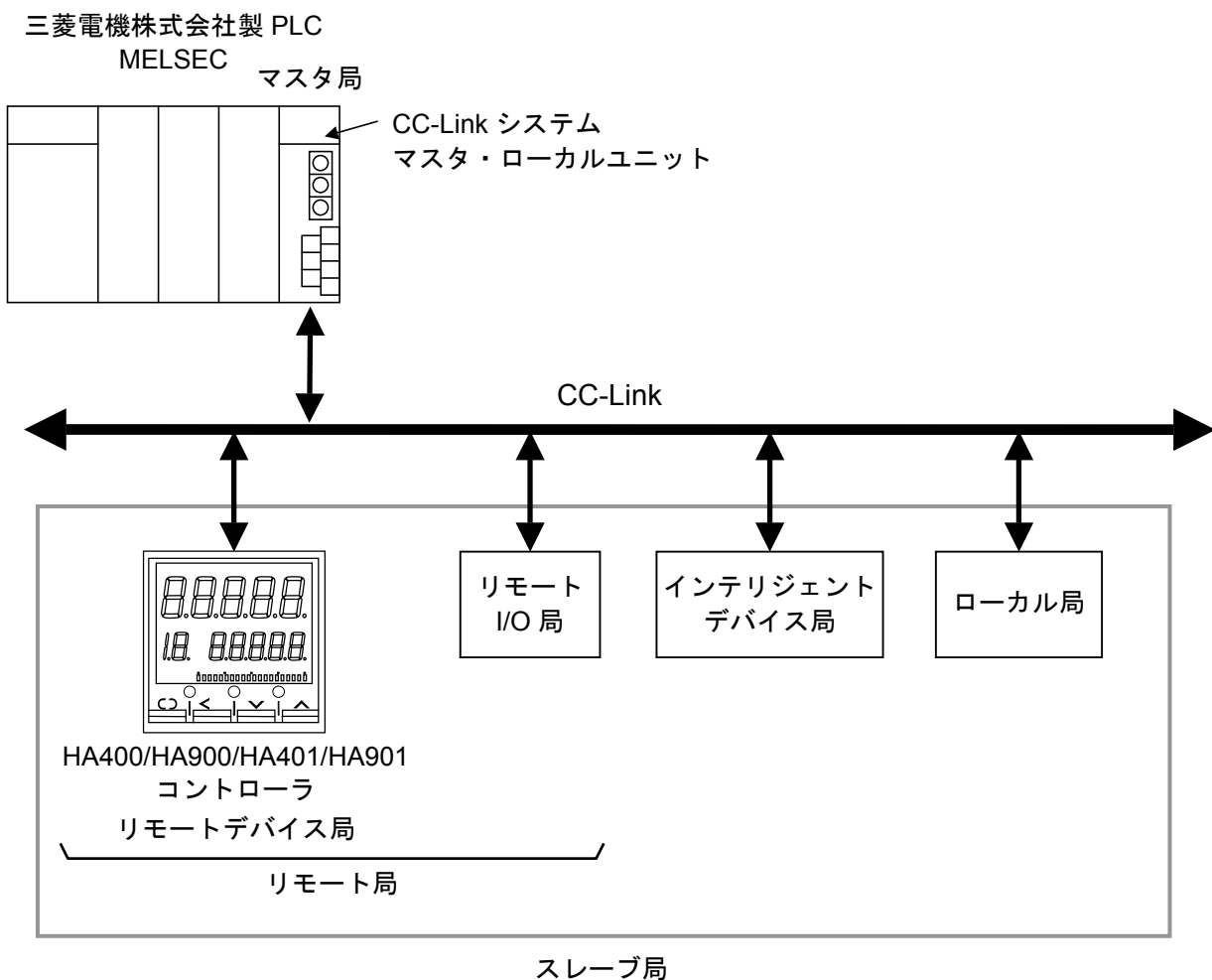
■ 接続通信ポート

コントローラは、2 系統の通信ポートを持っていますが、CC-Link では通信ポート 2 (端子番号 25～29) を使用します。

■ 接続する PLC の仕様については、PLC の取扱説明書を参照してください。

■ CC-Link については、CC-Link 協会のホームページを参照してください。

ホームページアドレス: <http://www.cc-link.org/>



2. 仕 様

■ CC-Link 通信仕様

通信形態: CC-Link Ver. 2.00/Ver. 1.10 に対応
 通信速度: 156 kbps、625 kbps、2.5 Mbps、5 Mbps、10 Mbps
 いずれか選択可能
 最大伝送距離: 通信速度により最大伝送距離 (ネットワーク最大長) が異なります。

通信速度	最大伝送距離 (Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル使用時)
10 Mbps	100 m 以下
5 Mbps	160 m 以下
2.5 Mbps	400 m 以下
625 kbps	900 m 以下
156 kbps	1200 m 以下

モジュールの種別: リモートデバイス局
 占有局数／拡張サイクリック設定:

1 局占有 1 倍設定
 1 局占有 4 倍設定
 1 局占有 8 倍設定
 4 局占有 1 倍設定
 いずれか選択可能

マスタ局バージョン対応表 ○: 接続可能 ×: 接続不可

マスタ局の CC-Link バージョン	占有局数／拡張サイクリック設定			
	1 局占有 1 倍設定	1 局占有 4 倍設定	1 局占有 8 倍設定	4 局占有 1 倍設定
CC-Link Ver. 2.00	×	○	○	×
CC-Link Ver. 1.10	○	×	×	○

 1 局占有 1 倍設定および 4 局占有 1 倍設定に設定されているコントローラを接続する場合、マスタ局側の CC-Link バージョンは、必ず Ver. 1.10 に設定してください。

データ量

占有局数／ 拡張サイクリック設定	リモート入出力 (RX、RY)	リモートレジスタ (RW _r 、RW _w)
1 局占有 1 倍設定	各 32 ビット	各 4 ワード
1 局占有 4 倍設定	各 64 ビット	各 16 ワード
1 局占有 8 倍設定	各 128 ビット	各 32 ワード
4 局占有 1 倍設定	各 128 ビット	各 16 ワード

局番設定:	1 局占有 1 倍設定、1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定: 0～64 (0: CC-Link 機能 OFF)
	4 局占有 1 倍設定: 1～61
接続ケーブル:	CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル (シールド付 3 芯ツイストペアケーブル)
接続方法:	端子台接続
終端抵抗:	110 Ω $\pm$ 5 %、1/2 W (外部にて接続)

3. PLC とコントローラの接続



警告

感電防止および機器故障防止のため、本機器や周辺装置の電源を OFF にしてから、接続および切り離しを行ってください。

- ケーブルの仕様、接続方法および取り扱いメーカーについては、CC-Link 協会のホームページを参照してください。

ホームページアドレス: <http://www.cc-link.org/>

■ 接続方法

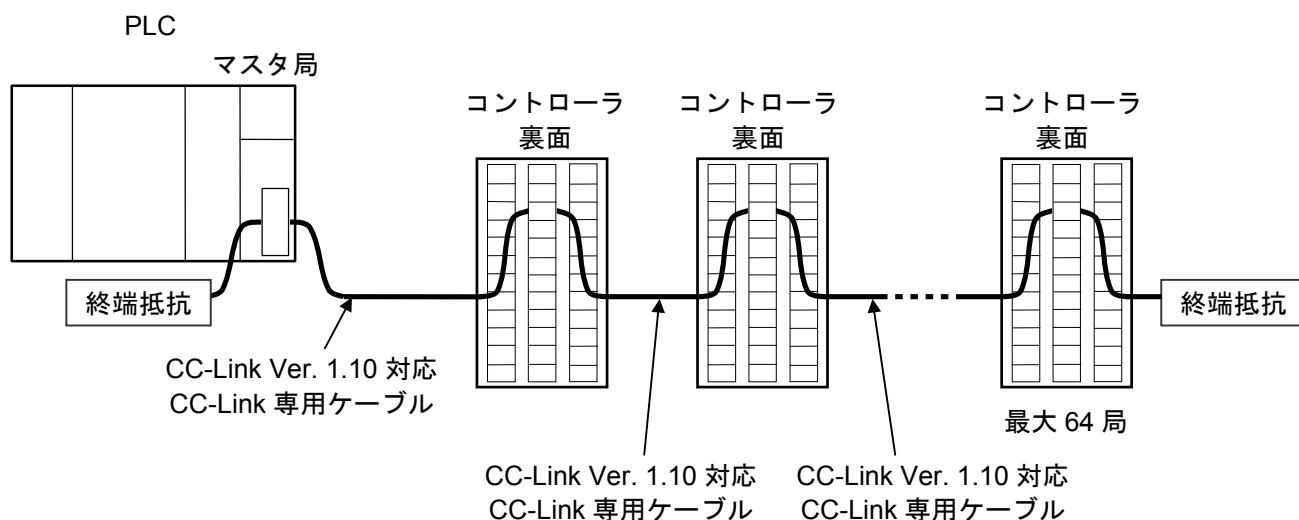
PLC (マスタ局) とコントローラは CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルで接続します。



マルチドロップで接続してください。



CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルはお客様で用意してください。



通信速度とケーブル長 (CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル使用時)

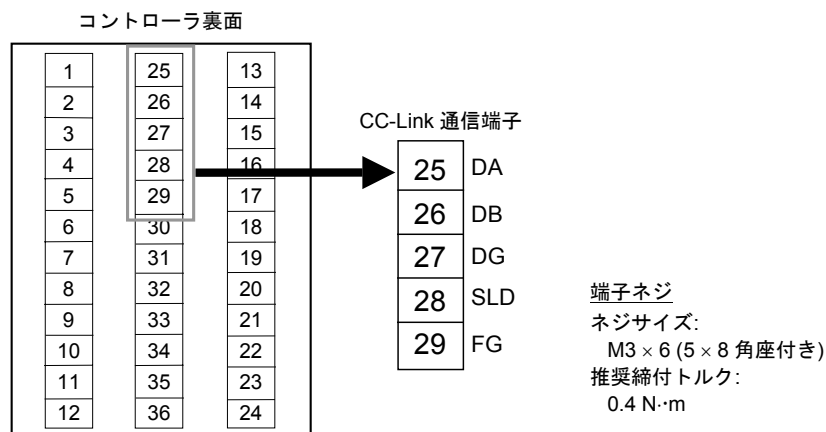
通信速度	局間ケーブル長	最大伝送距離 (ネットワーク最大長)
10 Mbps	20 cm 以上	100 m 以下
5 Mbps		160 m 以下
2.5 Mbps		400 m 以下
625 kbps		900 m 以下
156 kbps		1200 m 以下

- 通信速度の設定については 4.2 局番と通信速度の設定 (P. 10) を参照してください。

■ 通信端子番号と信号内容

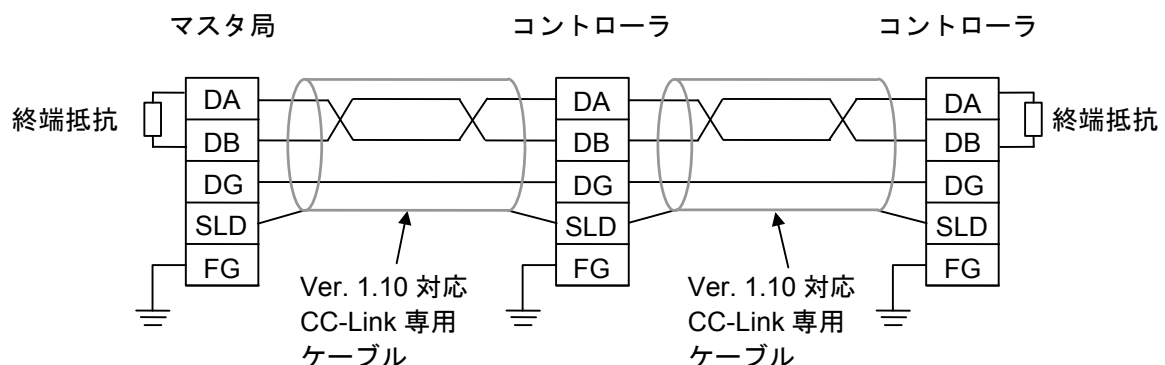
-  CC-Link 通信端子は着脱不可の端子台のため、オンライン着脱はできません。本機器はリンク全体をダウンしないと交換できません。また、端子番号 29 の FG (フレームグランド) 端子は、あくまでも CC-Link 機能上の FG (フレームグランド) であり、本機器全体のものではありません。
-  CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブルのシールド線は、各コントローラの SLD 端子および FG 端子を経由して、両端を D 種 (旧第 3 種) 接地してください。なお、SLD 端子と FG 端子は、内部で接続されています。
-  接地線は他の機器と共用しないでください。また、接地線は 20 mm² 以上の線材を使用してください。

端子番号	信号名	記 号	ケーブル色
25	データ A	DA	青
26	データ B	DB	白
27	データグランド	DG	黄
28	シールド	SLD	接地線 (シールド)
29	フレームグランド	FG	—



■ 接続図

-  CC-Link では、終端抵抗をネットワークの両端に取り付ける必要があります。終端抵抗は DA-DB 端子間に接続してください。
- 終端抵抗の仕様: 110 Ω ± 5 %、1/2 W

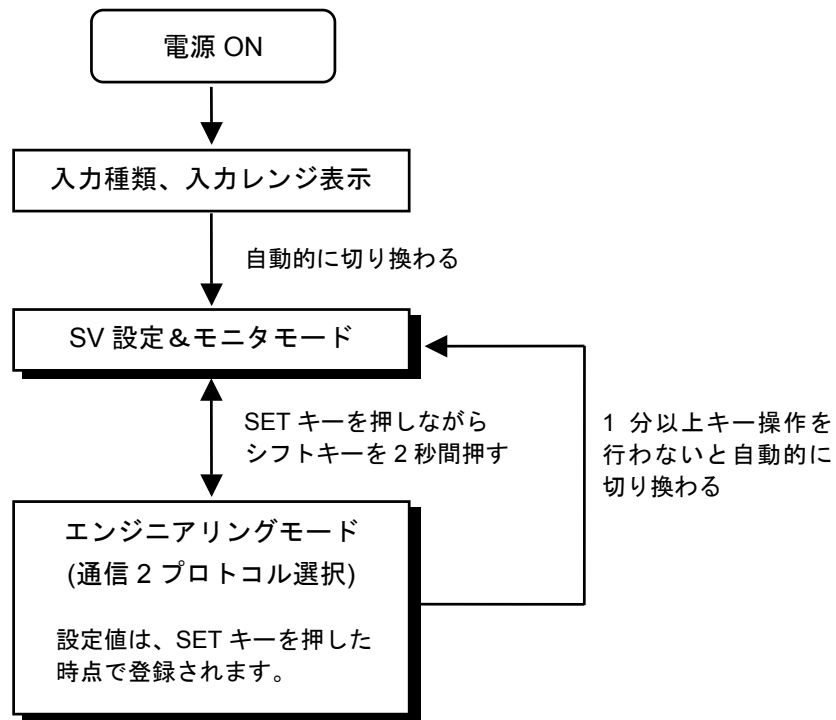


4. 設 定

4.1 占有局数／拡張サイクリックの設定

コントローラ (リモートデバイス局) の占有局数／拡張サイクリックを設定します。

占有局数／拡張サイクリックは、エンジニアリングモードの通信 2 プロトコル選択画面で設定します。



4.1.1 エンジニアリングモードへの切換



警 告

エンジニアリングモードの内容は、使用条件にあわせて最初に設定するデータであり、その後、通常に使用されている限りでは変更の必要がない項目です。また、むやみに設定を変更すると、機器の誤動作、故障の原因となりますので注意してください。この場合の機器故障、破損については、当社は一切の責任を負いませんのでご了承ください。

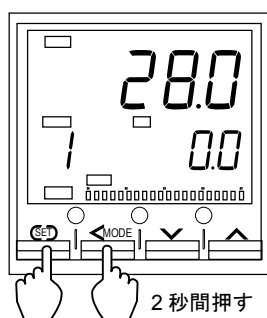


エンジニアリングモードのパラメータは、運転モードが制御停止 (STOP) のときに設定できません。

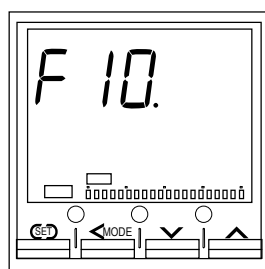


このモードのパラメータは、計器仕様にかかわらず、すべて表示されます。

1. SV 設定&モニタモードの状態では、SET キーを押しながらシフトキーを 2 秒間押し、エンジニアリングモードに切り換えます。エンジニアリングモードに切り換わると、最初に画面構成関係「F10.」が表示されます。

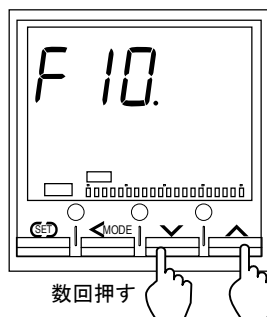


SV 設定&モニタモード

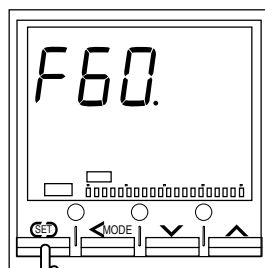


エンジニアリングモード
画面構成関係の画面

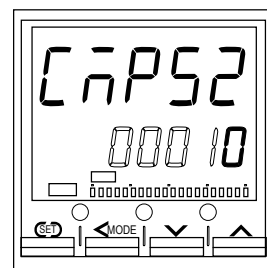
2. アップキーまたはダウンキーを数回押し、通信機能関係「F60.」に切り換えます。つぎに SET キーを 2 回押し、通信 2 プロトコル選択「CMPS2」に切り換えます。



エンジニアリングモード
画面構成関係の画面



エンジニアリングモード
通信機能関係の画面



通信 2 プロトコル選択画面
(占有局数／拡張サイクリックの設定)



エンジニアリングモードを終了させる場合は、SET キーを押しながらシフトキーを押します。表示は、SV 設定&モニタモードに切り換わります。

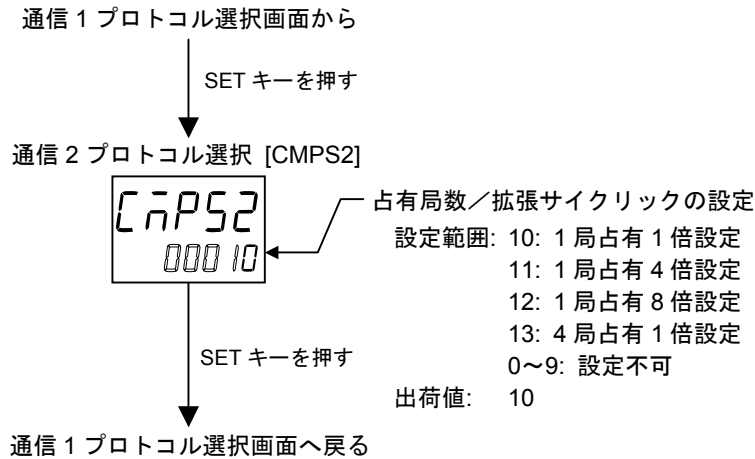


説明図には HA900/HA901 を使用していますが、HA400/HA401 についても設定手順は同じです。

4.1.2 占有局数／拡張サイクリック (通信 2 プロトコル選択) の設定

エンジニアリングモード内のパラメータは、SET キーを押すごとに切り換わります。

CC-Link 通信に関するパラメータを以下に示します。



■ 設定方法

- 通信 2 プロトコル選択「CMPS2」(占有局数／拡張サイクリック設定)

アップキー、ダウンキー、およびシフトキーを操作して数値を入力する。

■ 設定値の登録

設定値は、SET キーを押した時点で登録されます。すべての通信パラメータの設定終了後、電源を再度 ON にした時点、または RUN/STOP 切換で STOP から RUN に切り換えた時点で、変更した設定値が有効になります。

アップキー、ダウンキーの操作だけでは、変更した内容は登録されません。また、SET キーを押しただけでは、変更した値での通信は行いません。

RUN/STOP 切換で STOP から RUN に切り換えると、電源 ON 時と同じ動作になります。

設定値変更した後に、登録操作をせずに 1 分間経過すると、PV1/SV1 モニタ画面に戻ります。このような場合も変更した内容は登録されません。

RUN/STOP 切換については、操作説明書 (IMR01N02-J□) を参照してください。

■ パラメータの説明

● 通信機能関係「F60.」

記 号	名 称	データ範囲	説 明	出荷値
CMPS2 (CMPS2)	通信 2 プロトコ ル選択 (占有局数／拡張 サイクリックの 設定)	10: 1 局占有 1 倍設定 11: 1 局占有 4 倍設定 12: 1 局占有 8 倍設定 13: 4 局占有 1 倍設定 0～9: 設定不可	CC-Link マスタ局に合わせ て設定してください。	10

マスタ局バージョン対応表

○: 接続可能 ×: 接続不可

マスタ局の CC-Link バージョン	占有局数／拡張サイクリック設定			
	1 局占有 1 倍設定	1 局占有 4 倍設定	1 局占有 8 倍設定	4 局占有 1 倍設定
CC-Link Ver. 2.00	×	○	○	×
CC-Link Ver. 1.10	○	×	×	○



1 局占有 1 倍設定および 4 局占有 1 倍設定に設定されているコントローラを接続する場合、マスタ局側の CC-Link バージョンは、必ず Ver. 1.10 に設定してください。

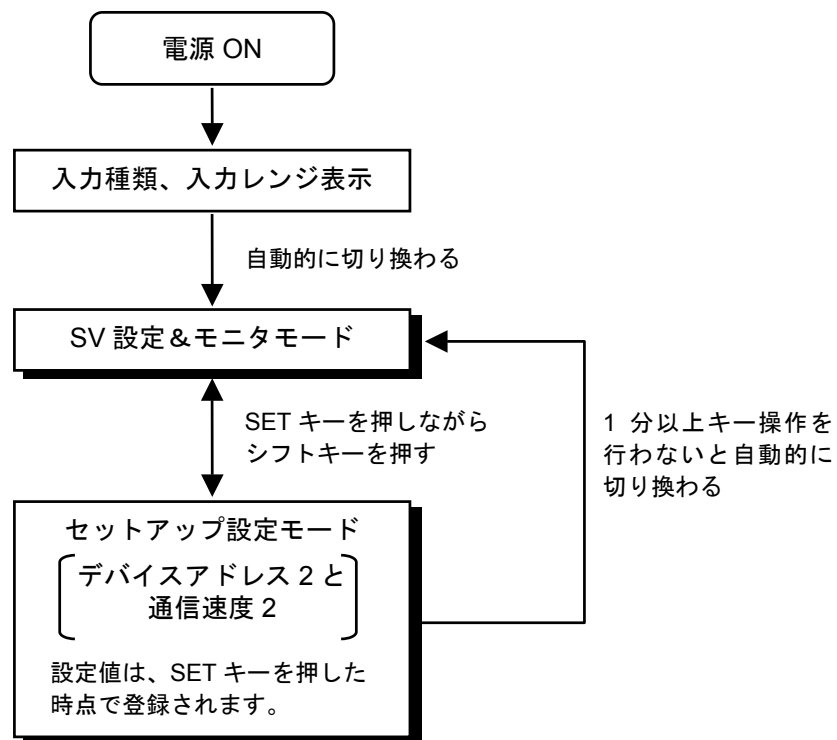
データ量

占有局数／ 拡張サイクリック設定	リモート入出力 (RX、RY)	リモートレジスタ (RW _r 、RW _w)
1 局占有 1 倍設定	各 32 ビット	各 4 ワード
1 局占有 4 倍設定	各 64 ビット	各 16 ワード
1 局占有 8 倍設定	各 128 ビット	各 32 ワード
4 局占有 1 倍設定	各 128 ビット	各 16 ワード

4.2 局番と通信速度の設定

コントローラ (リモートデバイス局) と PLC (マスタ局) 間で、通信を行うためには、局番と通信速度の設定が必要です。

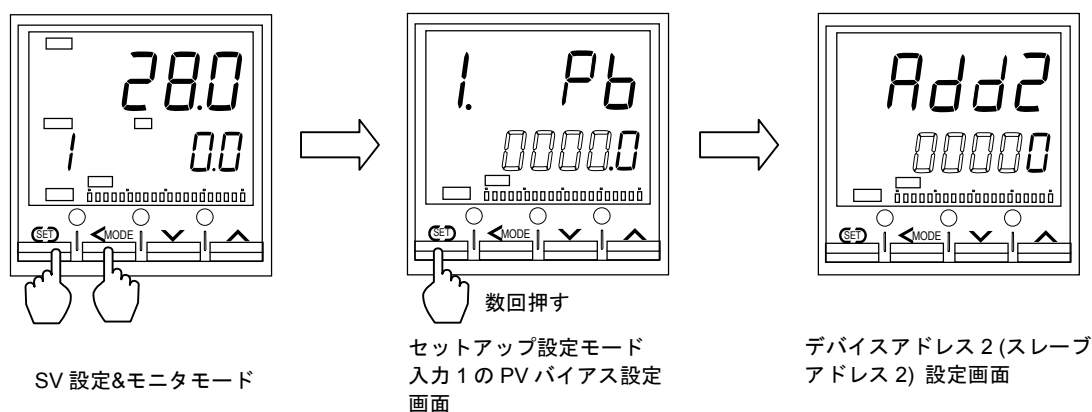
コントローラの局番および通信速度は、セットアップ設定モードの、デバイスアドレス 2 画面と通信速度 2 画面で設定します。



4.2.1 セットアップ設定モードへの切換

-  セットアップ設定モードで最初に表示するパラメータは、仕様によって異なります。
-  本項では、セットアップ設定モードで最初に表示するパラメータが PV バイアス「Pb」の場合について説明しています。

SV 設定&モニタモードの状態では、SET キーを押しながらシフトキーを押して、セットアップ設定モードに切り換えます。セットアップ設定モードに切り換わると、最初に PV バイアス「1. Pb」が表示されます。つぎに SET キーを数回押して、デバイスアドレス 2「Add2」に切り換えます。



-  セットアップ設定モードを終了させる場合は、SET キーを押しながらシフトキーを押します。表示は、SV 設定&モニタモードに切り換わります。
-  説明図には HA900/HA901 を使用していますが、HA400/HA401 についても設定手順は同じです。

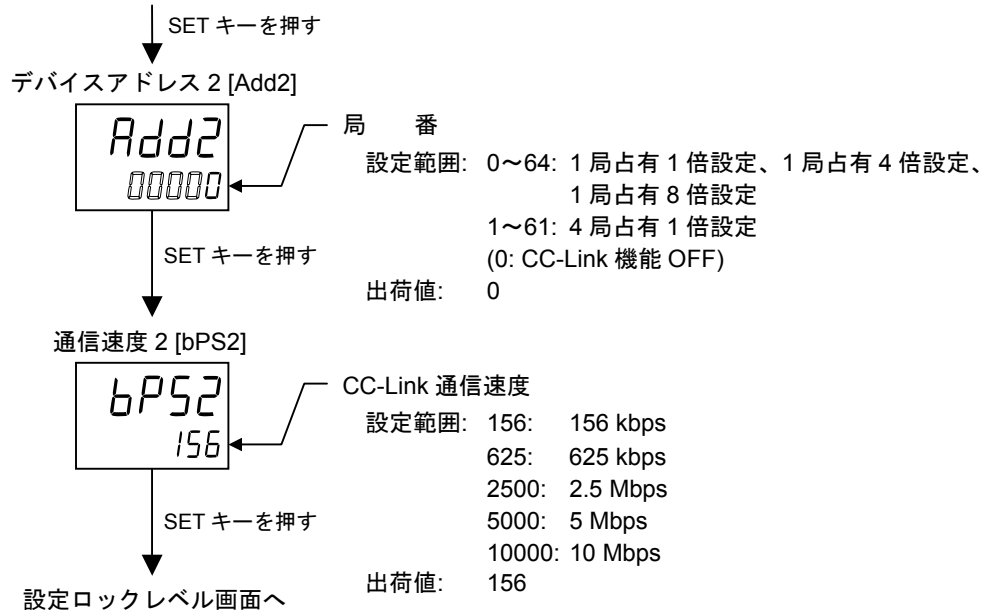
4.2.2 局番 (デバイスアドレス 2) と通信速度 2 の設定

 本項では、2入力仕様でかつ通信 2 (CC-Link) を使用している場合について説明しています。

セットアップ設定モード内のパラメータは、SET キーを押すごとに切り換わります。

CC-Link 通信に関するパラメータを以下に示します。

入力 2 の比例周期設定画面から



■ 設定方法

通信パラメータの種類によって、以下の設定方法があります。

- デバイスアドレス 2 「Add2」 (局番)
アップキー、ダウンキー、およびシフトキーを操作して数値を入力する。
- 通信速度 2 「bPS2」
アップキーまたはダウンキーを操作し、表示される設定値の中から 1 つを選択する。

■ 設定値の登録

設定値は、SET キーを押した時点で登録されます。すべての通信パラメータの設定終了後、電源を再度 ON にした時点、または RUN/STOP 切換で STOP から RUN に切り換えた時点で、変更した設定値が有効になります。

 アップキー、ダウンキーの操作だけでは、変更した内容は登録されません。また、SET キーを押しただけでは、変更した値での通信は行いません。

次ページへつづく

前ページからのつづき



RUN/STOP 切換で STOP から RUN に切り換えると、電源 ON 時と同じ動作になります。



設定値変更した後に、登録操作をせずに 1 分間経過すると、PV1/SV1 モニタ画面に戻ります。
このような場合も変更した内容は登録されません。



RUN/STOP 切換については、操作説明書 (IMR01N02-J□) を参照してください。

■ パラメータの説明

● 通信 2 側

記 号	名 称	データ範囲	説 明	出荷値
Add2 (Add2)	デバイス アドレス 2 (局番)	0～64: 1 局占有 1 倍設定、 1 局占有 4 倍設定、 1 局占有 8 倍設定 1～61: 4 局占有 1 倍設定 (0: CC-Link 機能 OFF)	マルチドロップ接続では重複しないように設定してください。 4 局占有 1 倍設定の場合は、4 局占有しますので、先頭の局番 (4 局飛び) を設定してください。 [例] 4 局占有 1 倍設定のコントローラを 3 台接続する場合 1 台目: 局番 1 2 台目: 局番 5 3 台目: 局番 9	0
bPS2 (bPS2)	通信速度 2 (CC-Link 通信速度)	156: 156 kbps 625: 625 kbps 2500: 2.5 Mbps 5000: 5 Mbps 10000: 10 Mbps	同一ライン上にあるすべてのコントローラと、接続する CC-Link マスタ局の通信速度は同一に設定してください。設定が異なると、正常にデータリンクできません。	156

通信速度と最大伝送距離 (ネットワーク最大長)

通信速度	最大伝送距離 (Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル使用時)
10 Mbps	100 m 以下
5 Mbps	160 m 以下
2.5 Mbps	400 m 以下
625 kbps	900 m 以下
156 kbps	1200 m 以下



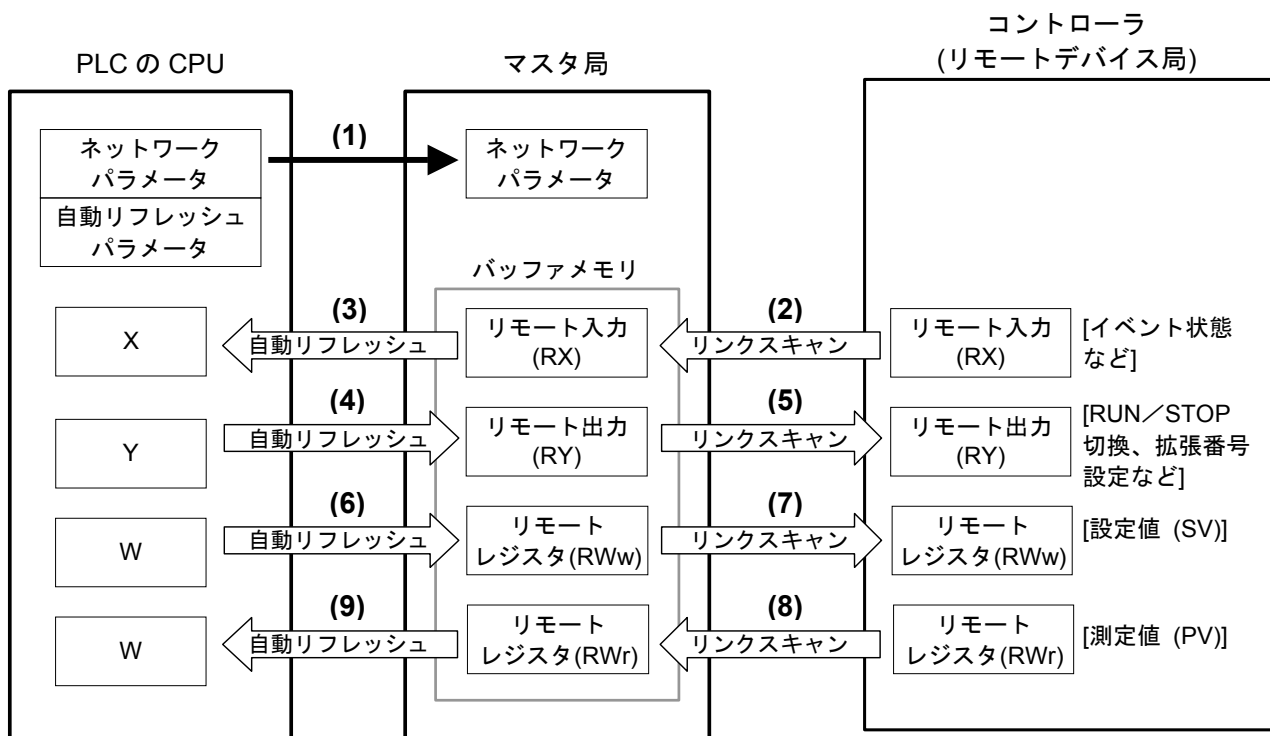
占有局数／拡張サイクリック設定については、4.1 占有局数／拡張サイクリックの設定 (P. 6) を参照してください。

5. CC-Link 通信について

5.1 マスタ局とコントローラ (リモートデバイス局) の交信

リモートデバイス局であるコントローラは、リモート入力 (RX)、リモート出力 (RY) およびリモートレジスタ (RWw、RWr) を扱うことができます。

マスタ局とコントローラ (リモートデバイス局) の交信概略



- (1) シーケンサシステムの電源を ON すると、シーケンサ CPU 内のネットワークパラメータがマスタ局に転送され、自動的に CC-Link システムが起動されます。
- (2) コントローラ (リモートデバイス局) のリモート入力 (RX) が、自動的 (リンクスキャンごと) に、マスタ局のバッファメモリ「リモート入力 (RX)」へ格納されます。
- (3) バッファメモリ「リモート入力 (RX)」に格納されている入力状態が、自動リフレッシュパラメータで設定した CPU デバイスに格納されます。
- (4) 自動リフレッシュパラメータで設定した CPU デバイスの ON/OFF 情報が、バッファメモリ「リモート出力 (RY)」へ格納されます。
- (5) バッファメモリ「リモート出力 (RY)」に格納されている出力状態により、自動的 (リンクスキャンごと) にコントローラ (リモートデバイス局) のリモート出力 (RY) が ON/OFF されます。

[データリンクを起動]

[リモート入力]

[リモート出力]

- | | |
|--|---------------------------------|
| <p>(6) 自動リフレッシュパラメータで設定した CPU デバイスの送信データが、バッファメモリ「リモートレジスタ (RWw)」へ格納されます。</p> <p>(7) バッファメモリ「リモートレジスタ (RWw)」に格納されているデータが、自動的にコントローラ (リモートデバイス局) のリモートレジスタ (RWw) へ送信されます。</p> | <p>[リモートレジスタ (RWw) への書き込み]</p> |
| <p>(8) コントローラ (リモートデバイス局) のリモートレジスタ (RWr) のデータが、自動的にマスタ局のバッファメモリ「リモートレジスタ (RWr)」へ格納されます。</p> <p>(9) バッファメモリ「リモートレジスタ (RWr)」に格納されている、コントローラ (リモートデバイス局) のリモートレジスタ (RWr) のデータが、自動リフレッシュパラメータで設定した CPU デバイスに格納されます。</p> | <p>[リモートレジスタ (RWr) からの読み出し]</p> |

 マスタ局 (PLC) が STOP 状態の場合は、リモート出力 (RY)、リモートレジスタ (RWw) への書き込みが本機器に反映されません。

 交信についての詳細は、PLC の取扱説明書を参照してください。

■ コントローラの制御開始 (RUN) と制御停止 (STOP)

本機器には電源スイッチがありませんので、初めて本機器に電源を ON にすると、すぐに運転を開始します (出荷時: 制御開始 [RUN])。

マスタ局が立ち上がる前、またはマスタ局が RUN になる前に、本機器を制御開始 (RUN) させたくない場合は、電源 ON 時に、本機器が必ず制御停止 (STOP) で起動するように、ホット/コールドスタート選択 (拡張番号 230) を「ストップスタート」に設定してください。

 ホット/コールドスタート選択 (拡張番号 230) については、5.7 拡張番号一覧 (P. 46) を参照してください。

また、電源を ON にした後、CC-Link 通信で制御停止 (STOP) させる場合は、RUN/STOP 切換 (リモート出力 RYnF) を、制御停止 (STOP) 状態に設定してください。

 RUN/STOP 切換 (リモート出力 RYnF) については、5.3 リモート入出力一覧 (P. 17) を参照してください。

なお、リンクスキャンを開始する前は、RUN/STOP 切換 (リモート出力 RYnF) を、制御停止 (STOP) 状態に設定してください。

5.2 データ取り扱い上の注意

(1) 2 ワードデータの読み書きは、下位ワード、上位ワードの順番で行います。

(2) コントローラとの送受信で得られる数値 (リモートレジスタ) には、小数点なしの場合、小数点ありの場合、およびマイナスの場合があります。

● 小数点なしの場合

小数点がない場合はそのままの値になります。

ただし、バーンアウト状態等の状態を表す項目の場合、その状態がオンの場合は 1、オフの場合は 0 となります。

[例]

コントローラの開度帰還抵抗 (FBR) 入力が断線し、バーンアウト状態となった
→ 拡張番号 67 [開度帰還抵抗入力のバーンアウト状態] の読み取り値: 1 (16 進数: 0001H)

● 小数点ありの場合

数値に小数点がある場合は、小数点が省略されます。

[例]

コントローラの PV 表示器に、入力 1 の測定値 (PV1) が 120.5 °C と表示されている
→ リモートレジスタ (RWm, RWm+1) [入力 1 の測定値 (PV1)] の読み取り値: 1205 (16 進数: 04B5H)
→ 拡張番号 0 [測定値 (PV)] の読み取り値: 1205 (16 進数: 04B5H)

● マイナスの場合

数値がマイナスの場合、2 の補数表現でマイナスが表されます。

すなわち、16 進数の 100000000H からそのマイナス値を引いた値となります。

[例]

コントローラの PV 表示器に、入力 1 の測定値 (PV1) が -2.5 °C と表示されている
→ リモートレジスタ (RWm, RWm+1) [入力 1 の測定値 (PV1)] の読み取り値:
16 進数: FFFFFFFE7H ($100000000H - 25 = 100000000H - 19H = FFFFFFFE7H$)
→ 拡張番号 0 [測定値 (PV)] の読み取り値:
16 進数: FFFFFFFE7H ($100000000H - 25 = 100000000H - 19H = FFFFFFFE7H$)

(3) 不使用項目の読み出しデータは、0 となります。

(4) 不使用項目へのデータ書き込みはエラーになりません。ただし、データは書き込まれません。

(5) 通信データの中には、仕様によって RO (読み出し専用) となるデータがあります。RO になっているときにデータを書き込んでも、エラーになりません。ただし、データは書き込まれません。

■ 詳細は、5.7 拡張番号一覧 (P. 46) を参照してください。

(6) R/W (読み出し/書き込み兼用) データに、設定範囲外のデータを書き込んだ場合は、エラー状態フラグが ON になります。

5.3 リモート入出力一覧

リモート入力 (RX) とリモート出力 (RY) は、ON/OFF 情報です。



表中の「n」は、局番設定によってマスタ局に付けられたアドレスです。
次の計算式で算出します。ただし、計算式は当社コントローラのみでネットワークを構成し、
すべての占有局数／拡張サイクリック設定が同じ設定の場合です。

占有局数／拡張サイクリック設定	計算式
1 局占有 1 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 2$
1 局占有 4 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 4$
1 局占有 8 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 8$
4 局占有 1 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 8$

計算結果は 10 進数なので、表中の n に代入する前に 16 進数に変換します。

例) コントローラの設定が、4 局占有 1 倍設定で、局番 5 の場合

$$n = (5 - 1) \times 8 = 32 \text{ (10 進数)} \rightarrow 20 \text{ (16 進数)}$$

局番 5 の場合: リモート入力 $RXn0 \sim RX(n+7)F \rightarrow RX200 \sim RX27F$

リモート出力 $RYn0 \sim RY(n+7)F \rightarrow RY200 \sim RY27F$



1 入力仕様場合は、入力 2 の通信項目が不使用となります。

5.3.1 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 1 倍設定の場合

■ リモート入カ一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 32 ビット

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RXn0	イベント 1 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn1	イベント 2 状態		—	P. 144
RXn2	入力 1 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn3	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn4	入力 1 の PID/AT 切換状態	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXn5	イベント 3 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn6	イベント 4 状態		—	P. 144
RXn7	入力 2 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn8	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn9	入力 2 の PID/AT 切換	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXnA	不使用	—	—	—
RXnB	不使用	—	—	—
RXnC	拡張表示完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnD	拡張設定完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnE	不使用	—	—	—
RXnF	ハードエラーフラグ	0: OFF 1: ON ハードエラーフラグ ON 条件 ① 調整データ異常 ② EEPROM 異常 ③ A/D 変換回路異常 ④ RAM チェック異常 ⑤ ハード構成異常	—	P. 43
RX(n+1)0	予約	—	—	—
RX(n+1)1	予約	—	—	—
RX(n+1)2	予約	—	—	—
RX(n+1)3	予約	—	—	—
RX(n+1)4	予約	—	—	—
RX(n+1)5	予約	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RX(n+1)6	予約	—	—	—
RX(n+1)7	予約	—	—	—
RX(n+1)8	イニシャルデータ処理要求フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+1)9	イニシャルデータ設定完了フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+1)A	エラー状態フラグ	0: OFF 1: ON エラー状態フラグ ON 条件 ① ソフト構成異常 ② 内部通信異常 ③ データ設定範囲異常	—	P. 43
RX(n+1)B	リモート Ready	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+1)C	予約	—	—	—
RX(n+1)D	予約	—	—	—
RX(n+1)E	予約	—	—	—
RX(n+1)F	予約	—	—	—

■ リモート出力一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 32 ビット

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RYn0	Bit 0	RYn0～RYn5 の ON/OFF で 表示用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～63]	0	P. 40 P. 46
RYn1	Bit 1			
RYn2	Bit 2			
RYn3	Bit 3			
RYn4	Bit 4			
RYn5	Bit 5			
RYn6	Bit 0	RYn6～RYnB の ON/OFF で 設定用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～63]	0	P. 40 P. 46
RYn7	Bit 1			
RYn8	Bit 2			
RYn9	Bit 3			
RYnA	Bit 4			
RYnB	Bit 5			
RYnC	拡張表示フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RYnD	拡張設定フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RYnE	不使用	—	—	—
RYnF	RUN/STOP 切換	0: RUN (制御開始) 1: STOP (制御停止)	0	P. 71
RY(n+1)0	予約	—	—	—
RY(n+1)1	予約	—	—	—
RY(n+1)2	予約	—	—	—
RY(n+1)3	予約	—	—	—
RY(n+1)4	予約	—	—	—
RY(n+1)5	予約	—	—	—
RY(n+1)6	予約	—	—	—
RY(n+1)7	予約	—	—	—
RY(n+1)8	イニシャルデータ処理完了 フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+1)9	イニシャルデータ設定要求 フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+1)A	エラーリセット要求フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+1)B	予約	—	—	—
RY(n+1)C	予約	—	—	—
RY(n+1)D	予約	—	—	—
RY(n+1)E	予約	—	—	—
RY(n+1)F	予約	—	—	—

5.3.2 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 4 倍設定の場合

■ リモート入カ一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 64 ビット

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RXn0	イベント 1 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn1	イベント 2 状態		—	P. 144
RXn2	入力 1 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn3	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn4	入力 1 の PID/AT 切換状態	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXn5	イベント 3 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn6	イベント 4 状態		—	P. 144
RXn7	入力 2 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn8	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn9	入力 2 の PID/AT 切換	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXnA	不使用	—	—	—
RXnB	不使用	—	—	—
RXnC	拡張表示完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnD	拡張設定完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnE	不使用	—	—	—
RXnF	ハードエラーフラグ	0: OFF 1: ON ハードエラーフラグ ON 条件 ① 調整データ異常 ② EEPROM 異常 ③ A/D 変換回路異常 ④ RAM チェック異常 ⑤ ハード構成異常	—	P. 43
RX(n+1)0 ⋮ RX(n+1)F	不使用	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RX(n+2)0 ⋮ RX(n+2)F	不使用	—	—	—
RX(n+3)0	予約	—	—	—
RX(n+3)1	予約	—	—	—
RX(n+3)2	予約	—	—	—
RX(n+3)3	予約	—	—	—
RX(n+3)4	予約	—	—	—
RX(n+3)5	予約	—	—	—
RX(n+3)6	予約	—	—	—
RX(n+3)7	予約	—	—	—
RX(n+3)8	イニシャルデータ処理要求 フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+3)9	イニシャルデータ設定完了 フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+3)A	エラー状態フラグ	0: OFF 1: ON エラー状態フラグ ON 条件 ① ソフト構成異常 ② 内部通信異常 ③ データ設定範囲異常	—	P. 43
RX(n+3)B	リモート Ready	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+3)C	予約	—	—	—
RX(n+3)D	予約	—	—	—
RX(n+3)E	予約	—	—	—
RX(n+3)F	予約	—	—	—

■ リモート出力一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 64 ビット

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RYn0	Bit 0	RYn0～RYn5 と RY(n+1)0～ RY(n+1)2 の ON/OFF で 表示用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RYn1	Bit 1			
RYn2	Bit 2			
RYn3	Bit 3			
RYn4	Bit 4			
RYn5	Bit 5			

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目		データ範囲	出荷値	参照 ページ
RYn6	Bit 0	設定用拡張番号設定	RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A の ON/OFF で 設定用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RYn7	Bit 1				
RYn8	Bit 2				
RYn9	Bit 3				
RYnA	Bit 4				
RYnB	Bit 5				
RYnC	拡張表示フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RYnD	拡張設定フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RYnE	不使用		—	—	—
RYnF	RUN／STOP 切換		0: RUN (制御開始) 1: STOP (制御停止)	0	P. 71
RY(n+1)0	Bit 6	表示用拡張番号設定 Bit 9～Bit 13: 不使用	RYn0～RYn5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 の ON/OFF で 表示用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RY(n+1)1	Bit 7				
RY(n+1)2	Bit 8				
RY(n+1)3	Bit 9				
RY(n+1)4	Bit 10				
RY(n+1)5	Bit 11				
RY(n+1)6	Bit 12				
RY(n+1)7	Bit 13				
RY(n+1)8	Bit 6	設定用拡張番号設定 Bit 9～Bit 13: 不使用	RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A の ON/OFF で 設定用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RY(n+1)9	Bit 7				
RY(n+1)A	Bit 8				
RY(n+1)B	Bit 9				
RY(n+1)C	Bit 10				
RY(n+1)D	Bit 11				
RY(n+1)E	Bit 12				
RY(n+1)F	Bit 13				
RY(n+2)0	Bit 0	表示用エリア番号設定 Bit 5～Bit 7: 不使用	RY(n+2)0～RY(n+2)4 の ON/OFF で 表示用エリア番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]	0	P. 40
RY(n+2)1	Bit 1				
RY(n+2)2	Bit 2				
RY(n+2)3	Bit 3				
RY(n+2)4	Bit 4				
RY(n+2)5	Bit 5				
RY(n+2)6	Bit 6				
RY(n+2)7	Bit 7				

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目		データ範囲	出荷値	参照 ページ
RY(n+2)8	Bit 0	設定用エリア番号設定 Bit 5～Bit 7: 不使用	RY(n+2)8～RY(n+2)C の ON/OFF で設定用エリア番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]	0	P. 40
RY(n+2)9	Bit 1				
RY(n+2)A	Bit 2				
RY(n+2)B	Bit 3				
RY(n+2)C	Bit 4				
RY(n+2)D	Bit 5				
RY(n+2)E	Bit 6				
RY(n+2)F	Bit 7				
RY(n+3)0	予約		—	—	—
RY(n+3)1	予約		—	—	—
RY(n+3)2	予約		—	—	—
RY(n+3)3	予約		—	—	—
RY(n+3)4	予約		—	—	—
RY(n+3)5	予約		—	—	—
RY(n+3)6	予約		—	—	—
RY(n+3)7	予約		—	—	—
RY(n+3)8	イニシャルデータ処理完了 フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+3)9	イニシャルデータ設定要求 フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+3)A	エラーリセット要求フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+3)B	予約		—	—	—
RY(n+3)C	予約		—	—	—
RY(n+3)D	予約		—	—	—
RY(n+3)E	予約		—	—	—
RY(n+3)F	予約		—	—	—

5.3.3 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 8 倍設定または 4 局占有 1 倍設定の場合

■ リモート入カ一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 128 ビット

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RXn0	イベント 1 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn1	イベント 2 状態		—	P. 144
RXn2	入力 1 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn3	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn4	入力 1 の PID/AT 切換状態	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXn5	イベント 3 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn6	イベント 4 状態		—	P. 144
RXn7	入力 2 の バーンアウト状態	0: OFF 1: ON	—	P. 144
RXn8	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態	0: OFF 1: ON	—	P. 145
RXn9	入力 2 の PID/AT 切換	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	—	P. 145
RXnA	不使用	—	—	—
RXnB	不使用	—	—	—
RXnC	拡張表示完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnD	拡張設定完了	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RXnE	不使用	—	—	—
RXnF	ハードエラーフラグ	0: OFF 1: ON ハードエラーフラグ ON 条件 ① 調整データ異常 ② EEPROM 異常 ③ A/D 変換回路異常 ④ RAM チェック異常 ⑤ ハード構成異常	—	P. 43
RX(n+1)0 ⋮ RX(n+1)F	不使用	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RX(n+2)0 ⋮ RX(n+2)F	不使用	—	—	—
RX(n+3)0 ⋮ RX(n+3)F	不使用	—	—	—
RX(n+4)0 ⋮ RX(n+4)F	不使用	—	—	—
RX(n+5)0 ⋮ RX(n+5)F	不使用	—	—	—
RX(n+6)0 ⋮ RX(n+6)F	不使用	—	—	—
RX(n+7)0	予約	—	—	—
RX(n+7)1	予約	—	—	—
RX(n+7)2	予約	—	—	—
RX(n+7)3	予約	—	—	—
RX(n+7)4	予約	—	—	—
RX(n+7)5	予約	—	—	—
RX(n+7)6	予約	—	—	—
RX(n+7)7	予約	—	—	—
RX(n+7)8	イニシャルデータ処理要求 フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+7)9	イニシャルデータ設定完了 フラグ	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+7)A	エラー状態フラグ	0: OFF 1: ON エラー状態フラグ ON 条件 ① ソフト構成異常 ② 内部通信異常 ③ データ設定範囲異常	—	P. 43
RX(n+7)B	リモート Ready	0: OFF 1: ON	—	P. 43
RX(n+7)C	予約	—	—	—
RX(n+7)D	予約	—	—	—
RX(n+7)E	予約	—	—	—
RX(n+7)F	予約	—	—	—

■ リモート出力一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 128 ビット

アドレス	通信項目		データ範囲	出荷値	参照 ページ
RYn0	Bit 0	表示用拡張番号設定	RYn0～RYn5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 の ON/OFF で 表示用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RYn1	Bit 1				
RYn2	Bit 2				
RYn3	Bit 3				
RYn4	Bit 4				
RYn5	Bit 5				
RYn6	Bit 0	設定用拡張番号設定	RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A の ON/OFF で 設定用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RYn7	Bit 1				
RYn8	Bit 2				
RYn9	Bit 3				
RYnA	Bit 4				
RYnB	Bit 5				
RYnC	拡張表示フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RYnD	拡張設定フラグ		0: OFF 1: ON	0	P. 43
RYnE	不使用		—	—	—
RYnF	RUN／STOP 切換		0: RUN (制御開始) 1: STOP (制御停止)	0	P. 71
RY(n+1)0	Bit 6	表示用拡張番号設定 Bit 9～Bit 13: 不使用	RYn0～RYn5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 の ON/OFF で 表示用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RY(n+1)1	Bit 7				
RY(n+1)2	Bit 8				
RY(n+1)3	Bit 9				
RY(n+1)4	Bit 10				
RY(n+1)5	Bit 11				
RY(n+1)6	Bit 12				
RY(n+1)7	Bit 13				
RY(n+1)8	Bit 6	設定用拡張番号設定 Bit 9～Bit 13: 不使用	RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A の ON/OFF で 設定用拡張番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]	0	P. 40 P. 46
RY(n+1)9	Bit 7				
RY(n+1)A	Bit 8				
RY(n+1)B	Bit 9				
RY(n+1)C	Bit 10				
RY(n+1)D	Bit 11				
RY(n+1)E	Bit 12				
RY(n+1)F	Bit 13				

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目		データ範囲	出荷値	参照 ページ
RY(n+2)0	Bit 0	表示用エリア番号設定 Bit 5～Bit 7: 不使用	RY(n+2)0～RY(n+2)4 の ON/OFF で 表示用エリア番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]	0	P. 40
RY(n+2)1	Bit 1				
RY(n+2)2	Bit 2				
RY(n+2)3	Bit 3				
RY(n+2)4	Bit 4				
RY(n+2)5	Bit 5				
RY(n+2)6	Bit 6				
RY(n+2)7	Bit 7				
RY(n+2)8	Bit 0	設定用エリア番号設定 Bit 5～Bit 7: 不使用	RY(n+2)8～RY(n+2)C の ON/OFF で設定用エリア番号を指定 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]	0	P. 40
RY(n+2)9	Bit 1				
RY(n+2)A	Bit 2				
RY(n+2)B	Bit 3				
RY(n+2)C	Bit 4				
RY(n+2)D	Bit 5				
RY(n+2)E	Bit 6				
RY(n+2)F	Bit 7				
RY(n+3)0 ⋮ RY(n+3)F	不使用		—	—	—
RY(n+4)0 ⋮ RY(n+4)F	不使用		—	—	—
RY(n+5)0 ⋮ RY(n+5)F	不使用		—	—	—
RY(n+6)0 ⋮ RY(n+6)F	不使用		—	—	—
RY(n+7)0	予約		—	—	—
RY(n+7)1	予約		—	—	—
RY(n+7)2	予約		—	—	—
RY(n+7)3	予約		—	—	—
RY(n+7)4	予約		—	—	—
RY(n+7)5	予約		—	—	—
RY(n+7)6	予約		—	—	—
RY(n+7)7	予約		—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RY(n+7)8	イニシャルデータ処理完了 フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+7)9	イニシャルデータ設定要求 フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+7)A	エラーリセット要求フラグ	0: OFF 1: ON	0	P. 43
RY(n+7)B	予約	—	—	—
RY(n+7)C	予約	—	—	—
RY(n+7)D	予約	—	—	—
RY(n+7)E	予約	—	—	—
RY(n+7)F	予約	—	—	—

5.4 リモートレジスタ一覧

リモートレジスタ (RWr, RWw) は、数値データです。



表中の「n」は、局番設定によってマスタ局に付けられたアドレスです。
次の計算式で算出します。ただし、計算式は当社コントローラのみでネットワークを構成し、すべての占有局数／拡張サイクリック設定が同じ設定の場合です。

占有局数／拡張サイクリック設定	計算式
1 局占有 1 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 4$
1 局占有 4 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 16$
1 局占有 8 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 32$
4 局占有 1 倍設定	$n = (\text{局番} - 1) \times 16$

計算結果は 10 進数なので、表中の n または m に代入する前に 16 進数に変換します。

例) コントローラの設定が、4 局占有 1 倍設定で、局番 5 の場合

$$n = (5 - 1) \times 16 = 64 \text{ (10 進数)} \rightarrow 40 \text{ (16 進数)}$$

局番 5 の場合: リモートレジスタ RWr_n～RWr_n+F → RWr40～RWr4F
RWw_n～RWw_n+F → RWw40～RWw4F



拡張領域設定用 (RWw) に値を書き込む場合は、データ範囲にかかわらず、ダブルワードデータ (32 ビット) で書き込んでください。



チャンネルを持たない通信項目の場合は、CH1 の拡張領域設定用 (RWw) に、値を書き込んでください。CH2 の拡張領域設定用 (RWw) は不使用となります。



チャンネル番号を持つ通信項目が 1 入力仕様の場合は、入力 2 (CH2) の拡張領域設定用 (RWw) が不使用となります。

5.4.1 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 1 倍設定の場合

■ リモートレジスタ (RW_r) 一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 4 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RW _r n	CH1 の拡張領域表示用 [下位ワード]	表示用拡張番号設定 RY _n 0～RY _n 5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 によって指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応している通信項目の場合は制御エリアのデータ	—	P. 40
RW _r n+1	CH1 の拡張領域表示用 [上位ワード]			
RW _r n+2	CH2 の拡張領域表示用 [下位ワード]		—	P. 40
RW _r n+3	CH2 の拡張領域表示用 [上位ワード]			

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

■ リモートレジスタ (RW_w) 一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 4 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RW _w n	CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	設定用拡張番号設定 RY _n 6～RY _n B と RY(n+1)8～RY(n+1)A によって指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応している通信項目の場合は制御エリアのデータ	—	P. 40
RW _w n+1	CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]			
RW _w n+2	CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]		—	P. 40
RW _w n+3	CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]			

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

5.4.2 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 4 倍設定または 4 局占有 1 倍設定の場合

■ リモートレジスタ (RWrr) 一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 16 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RWrrn	入力 1 の測定値 (PV1) [下位ワード]	入力 1 の入力スケール下限～ 入力 1 の入力スケール上限	—	P. 65
RWrrn+1	入力 1 の測定値 (PV1) [上位ワード]			
RWrrn+2	入力 2 の測定値 (PV2) [下位ワード]	入力 2 の入力スケール下限～ 入力 2 の入力スケール上限	—	P. 65
RWrrn+3	入力 2 の測定値 (PV2) [上位ワード]			
RWrrn+4	入力 1 の操作出力値 (MV1)	-5.0～+105.0 %	—	P. 65
RWrrn+5	入力 2 の操作出力値 (MV2)	-5.0～+105.0 %	—	P. 65
RWrrn+6	入力 1 の設定値 (SV1) モニタ [下位ワード]	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限	—	P. 77
RWrrn+7	入力 1 の設定値 (SV1) モニタ [上位ワード]			
RWrrn+8	入力 2 の設定値 (SV2) モニタ [下位ワード]	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限	—	P. 77
RWrrn+9	入力 2 の設定値 (SV2) モニタ [上位ワード]			
RWrrn+A	エラーコード	ビットデータ Bit 0: 調整データ異常 Bit 1: EEPROM 異常 Bit 2: A/D 変換回路異常 Bit 3: RAM チェック異常 Bit 4: ハード構成異常 Bit 5: ソフト構成異常 Bit 6: 不使用 Bit 7: ウォッチドックタイマ異常 Bit 8～Bit 10: 不使用 Bit 11: プログラムビジョ Bit 12～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～4095]	—	P. 78

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RWm+B	運転モード状態	ビットデータ Bit 0: STOP (制御停止中) Bit 1: RUN (制御中) Bit 2: 入力 1 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 3: 入力 2 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 4: リモートモードまたは カスケード制御 Bit 5～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31]	—	P. 95
RWm+C	CH1 の拡張領域表示用 [下位ワード]	表示用拡張番号設定 RYn0～ RYn5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 に よって指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応し ている通信項目の場合は、表示用 エリア番号設定 RY(n+2)0～ RY(n+2)4 によって指定したメモ リア番号のデータ	—	P. 40
RWm+D	CH1 の拡張領域表示用 [上位ワード]		—	P. 40
RWm+E	CH2 の拡張領域表示用 [下位ワード]	表示用拡張番号設定 RYn0～ RYn5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 に よって指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応し ている通信項目の場合は、表示用 エリア番号設定 RY(n+2)0～ RY(n+2)4 によって指定したメモ リア番号のデータ	—	P. 40
RWm+F	CH2 の拡張領域表示用 [上位ワード]		—	P. 40

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

■ リモートレジスタ (RWw) 一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 16 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RWwn	入力 1 の設定値 (SV1) [下位ワード]	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限 [制御エリアのデータ]	0.0	P. 66
RWwn+1	入力 1 の設定値 (SV1) [上位ワード]			
RWwn+2	入力 2 の設定値 (SV2) [下位ワード]	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限 [制御エリアのデータ]	0.0	P. 66
RWwn+3	入力 2 の設定値 (SV2) [上位ワード]			

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RWwn+4	イベント 1 設定値 [下位ワード]	偏差: -入力スパン～+入力スパン 入力値/設定値: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 [制御エリアのデータ]	50.0	P. 70
RWwn+5	イベント 1 設定値 [上位ワード]			
RWwn+6	イベント 2 設定値 [下位ワード]		50.0	P. 70
RWwn+7	イベント 2 設定値 [上位ワード]			
RWwn+8	イベント 3 設定値 [下位ワード]		50.0	P. 70
RWwn+9	イベント 3 設定値 [上位ワード]			
RWwn+A	イベント 4 設定値 [下位ワード]		50.0	P. 70
RWwn+B	イベント 4 設定値 [上位ワード]			
RWwn+C	CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	設定用拡張番号設定 RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A によって 指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応し ている通信項目の場合は、設定用 エリア番号設定 RY(n+2)8～ RY(n+2)C によって指定したメモ リエリア番号のデータ	—	P. 40
RWwn+D	CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]			
RWwn+E	CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]		—	P. 40
RWwn+F	CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]			

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域

CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

5.4.3 占有局数／拡張サイクリック設定が 1 局占有 8 倍設定の場合

■ リモートレジスタ (RWr) 一覧

データ方向: コントローラ (リモートデバイス局) → マスタ局 (PLC)

データ容量: 32 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RWrn	入力 1 の測定値 (PV1) [下位ワード]	入力 1 の入力スケール下限～ 入力 1 の入力スケール上限	—	P. 65
RWrn+1	入力 1 の測定値 (PV1) [上位ワード]			
RWrn+2	入力 2 の測定値 (PV2) [下位ワード]	入力 2 の入力スケール下限～ 入力 2 の入力スケール上限	—	P. 65
RWrn+3	入力 2 の測定値 (PV2) [上位ワード]			
RWrn+4	入力 1 の操作出力値 (MV1)	-5.0～+105.0 %	—	P. 65
RWrn+5	入力 2 の操作出力値 (MV2)	-5.0～+105.0 %	—	P. 65
RWrn+6	入力 1 の設定値 (SV1) モニタ [下位ワード]	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限	—	P. 77
RWrn+7	入力 1 の設定値 (SV1) モニタ [上位ワード]			
RWrn+8	入力 2 の設定値 (SV2) モニタ [下位ワード]	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限	—	P. 77
RWrn+9	入力 2 の設定値 (SV2) モニタ [上位ワード]			
RWrn+A	エラーコード	ビットデータ Bit 0: 調整データ異常 Bit 1: EEPROM 異常 Bit 2: A/D 変換回路異常 Bit 3: RAM チェック異常 Bit 4: ハード構成異常 Bit 5: ソフト構成異常 Bit 6: 不使用 Bit 7: ウォッチドックタイマ異常 Bit 8～Bit 10: 不使用 Bit 11: プログラムビジー Bit 12～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～4095]	—	P. 78

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RWmn+B	運転モード状態	ビットデータ Bit 0: STOP (制御停止中) Bit 1: RUN (制御中) Bit 2: 入力 1 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 3: 入力 2 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 4: リモートモードまたは カスケード制御 Bit 5～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31]	—	P. 95
RWmn+C	電流検出器入力値 1 (CT1) モニタ	0.0～30.0 A または 0.0～100.0 A	—	P. 66
RWmn+D	電流検出器入力値 2 (CT2) モニタ		—	P. 66
RWmn+E	リモート入力値モニタ [下位ワード]	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限	—	P. 91
RWmn+F	リモート入力値モニタ [上位ワード]			
RWmn+10	カスケードモニタ [下位ワード]	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限	—	P. 91
RWmn+11	カスケードモニタ [上位ワード]			
RWmn+12	メモリエリア運転経過時間 モニタ [下位ワード]	0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒 または 0 時間 00 分 00 秒～ 9 時間 59 分 59 秒	—	P. 93
RWmn+13	メモリエリア運転経過時間 モニタ [上位ワード]			
RWmn+14	開度帰還抵抗入力値モニタ	0.0～100.0 %	—	P. 92
RWmn+15	イベント入力 (DI) 状態	ビットデータ Bit 0: DI 1 の状態 Bit 1: DI 2 の状態 Bit 2: DI 3 の状態 Bit 3: DI 4 の状態 Bit 4: DI 5 の状態 Bit 5: DI 6 の状態 Bit 6: DI 7 の状態 Bit 7～Bit 31: 不使用 データ 0: オープン 1: クローズ [10 進数表現: 0～127] CC-Link 通信の場合、DI1～DI5 は 使用できません。 通信 1 機能を持つ機種の場合には、 DI6 および DI7 は使用できません。	—	P. 94
RWmn+16	不使用	—	—	—
RWmn+17	不使用	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RW _{rn} +18	不使用	—	—	—
RW _{rn} +19	不使用	—	—	—
RW _{rn} +1A	不使用	—	—	—
RW _{rn} +1B	不使用	—	—	—
RW _{rn} +1C	CH1 の拡張領域表示用 [下位ワード]	表示用拡張番号設定 RY _n 0～ RY _n 5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 に よって指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応し ている通信項目の場合は、表示用 エリア番号設定 RY(n+2)0～ RY(n+2)4 によって指定したメモ リエリア番号のデータ	—	P. 40
RW _{rn} +1D	CH1 の拡張領域表示用 [上位ワード]			
RW _{rn} +1E	CH2 の拡張領域表示用 [下位ワード]		—	P. 40
RW _{rn} +1F	CH2 の拡張領域表示用 [上位ワード]			

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

■ リモートレジスタ (RW_w) 一覧

データ方向: マスタ局 (PLC) → コントローラ (リモートデバイス局)

データ容量: 32 ワード

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照ページ
RW _{wn}	入力 1 の設定値 (SV1) [下位ワード]	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限 [制御エリアのデータ]	0.0	P. 66
RW _{wn} +1	入力 1 の設定値 (SV1) [上位ワード]			
RW _{wn} +2	入力 2 の設定値 (SV2) [下位ワード]	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限 [制御エリアのデータ]	0.0	P. 66
RW _{wn} +3	入力 2 の設定値 (SV2) [上位ワード]			
RW _{wn} +4	イベント 1 設定値 [下位ワード]	偏差: -入力スパン～+入力スパン 入力値/設定値: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 [制御エリアのデータ]	50.0	P. 70
RW _{wn} +5	イベント 1 設定値 [上位ワード]			
RW _{wn} +6	イベント 2 設定値 [下位ワード]		50.0	P. 70
RW _{wn} +7	イベント 2 設定値 [上位ワード]			

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RWwn+8	イベント 3 設定値 [下位ワード]	偏差: -入力スパン～+入力スパン 入力値/設定値: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 [制御エリアのデータ]	50.0	P. 70
RWwn+9	イベント 3 設定値 [上位ワード]			
RWwn+A	イベント 4 設定値 [下位ワード]		50.0	P. 70
RWwn+B	イベント 4 設定値 [上位ワード]			
RWwn+C	入力 1 の比例帯 [下位ワード]	熱電対入力 (TC)/ 測温抵抗体入力 (RTD): 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C) 小数点位置は小数点位置選択に よって異なる 電圧 (V)/電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～1000.0 % (0、0.0、0.00: 二位置動作) [制御エリアのデータ]	30.0	P. 68
RWwn+D	入力 1 の比例帯 [上位ワード]			
RWwn+E	入力 2 の比例帯 [下位ワード]		30.0	P. 68
RWwn+F	入力 2 の比例帯 [上位ワード]			
RWwn+10	入力 1 の積分時間 [下位ワード]	0～3600 秒/0.0～3600.0 秒/ 0.00～360.00 秒 積分/微分時間の小数点位置選択 によって異なる (0、0.0、0.00: PD 動作) [制御エリアのデータ]	240.00	P. 68
RWwn+11	入力 1 の積分時間 [上位ワード]			
RWwn+12	入力 2 の積分時間 [下位ワード]		240.00	P. 68
RWwn+13	入力 2 の積分時間 [上位ワード]			
RWwn+14	入力 1 の微分時間 [下位ワード]	0～3600 秒/0.0～3600.0 秒/ 0.00～360.00 秒 積分/微分時間の小数点位置選択 によって異なる (0、0.0、0.00: PI 動作) [制御エリアのデータ]	60.00	P. 69
RWwn+15	入力 1 の微分時間 [上位ワード]			
RWwn+16	入力 2 の微分時間 [下位ワード]		60.00	P. 69
RWwn+17	入力 2 の微分時間 [上位ワード]			
RWwn+18	入力 1 の制御応答パラメータ	0: Slow 1: Medium 2: Fast [制御エリアのデータ]	0	P. 79
RWwn+19	入力 2 の制御応答パラメータ		0	P. 79
RWwn+1A	不使用	—	—	—
RWwn+1B	不使用	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

アドレス	通信項目	データ範囲	出荷値	参照 ページ
RWwn+1C	CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	設定用拡張番号設定 RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A によって 指定した拡張番号のデータ マルチメモリエリア機能に対応し ている通信項目の場合は、設定用 エリア番号設定 RY(n+2)8～ RY(n+2)C によって指定したメモ リエリア番号のデータ	—	P. 40
RWwn+1D	CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]			
RWwn+1E	CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]		—	P. 40
RWwn+1F	CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]			

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

5.5 拡張番号とメモリエリア番号の設定

リモートレジスタ (RW_r、RW_w) の拡張領域で扱う通信項目は、拡張番号で指定します。また、マルチメモリエリア機能に対応している通信項目は、リモートレジスタ拡張領域で扱うメモリエリア番号をエリア番号で指定します。拡張番号とエリア番号はリモート出力の ON/OFF で設定します。

-  メモリエリアについては、**操作説明書 (IMR01N02-J□)** を参照してください。
-  リモート出力については、**5.3 リモート出力一覧 (P. 17)** を参照してください。
-  リモートレジスタについては、**5.4 リモートレジスタ一覧 (P. 30)** を参照してください。
-  拡張番号については、**5.7 拡張番号一覧 (P. 46)** を参照してください。

■ データを読み出す場合

リモートレジスタの拡張領域表示用アドレス (RW_r)

通信項目	占有局数／拡張サイクリック設定		
	1局占有 1倍設定	1局占有 4倍設定 4局占有 1倍設定	1局占有 8倍設定
CH1 の拡張領域表示用 [下位ワード]	RW _m	RW _m +C	RW _m +1C
CH1 の拡張領域表示用 [上位ワード]	RW _m +1	RW _m +D	RW _m +1D
CH2 の拡張領域表示用 [下位ワード]	RW _m +2	RW _m +E	RW _m +1E
CH2 の拡張領域表示用 [上位ワード]	RW _m +3	RW _m +F	RW _m +1F

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

● 表示用拡張番号の設定

表示用拡張番号は、リモート出力 RY_n0～RY_n5 と RY(n+1)0～RY(n+1)2 で設定します。

ビットイメージ

RY(n+1)2	RY(n+1)1	RY(n+1)0	RY _n 5	RY _n 4	RY _n 3	RY _n 2	RY _n 1	RY _n 0
Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

ビットデータ: 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]

-  1局占有 1倍設定の場合、拡張番号の設定範囲は、RY_n0～RY_n5 [10 進数表現: 0～63] となります。

● 表示用エリア番号の設定

表示用エリア番号は、リモート出力 RY(n+2)0～RY(n+2)4 で設定します。

ビットイメージ

RY(n+2)4	RY(n+2)3	RY(n+2)2	RY(n+2)1	RY(n+2)0
Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

ビットデータ: 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]

-  1局占有 1倍設定の場合、エリア番号の指定はできません。制御エリアの通信項目となります。

■ データを書き込む場合

リモートレジスタの拡張領域設定用アドレス (RWw)

通信項目	占有局数／拡張サイクリック設定		
	1 局占有 1 倍設定	1 局占有 4 倍設定 4 局占有 1 倍設定	1 局占有 8 倍設定
CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWwn	RWwn+C	RWwn+1C
CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWwn+1	RWwn+D	RWwn+1D
CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWwn+2	RWwn+E	RWwn+1E
CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWwn+3	RWwn+F	RWwn+1F

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域 CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

● 設定用拡張番号の設定

設定用拡張番号は、リモート出力 RYn6～RYnB と RY(n+1)8～RY(n+1)A の ON/OFF で指定します。

ビットイメージ

RY(n+1)A	RY(n+1)9	RY(n+1)8	RYnB	RYnA	RYn9	RYn8	RYn7	RYn6
Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

ビットデータ: 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～511]

 1 局占有 1 倍設定の場合、拡張番号の設定範囲は、RYn6～RYnB [10 進数表現: 0～63] となります。

● 設定用エリア番号の設定

設定用エリア番号は、リモート出力 RY(n+2)8～RY(n+2)C で設定します。

ビットイメージ

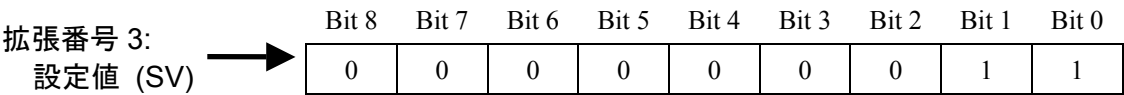
RY(n+2)C	RY(n+2)B	RY(n+2)A	RY(n+2)9	RY(n+2)8
Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0

ビットデータ: 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31 (0、17～31: 制御エリア)]

 1 局占有 1 倍設定の場合、エリア番号の指定はできません。制御エリアの通信項目となります。

[例] 設定用拡張番号を「3」設定値 (SV)、設定用エリア番号を「9」に設定する場合
占有局数／拡張サイクリック設定: 4 局占有 1 倍設定

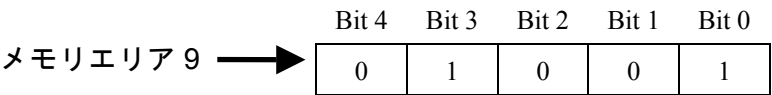
● 設定用拡張番号の設定



RY(n+1)A	RY(n+1)9	RY(n+1)8	RYnB	RYnA	RYn9	RYn8	RYn7	RYn6
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON

ビットデータ: 0: OFF 1: ON

● 設定用エリア番号の設定



RY(n+2)C	RY(n+2)B	RY(n+2)A	RY(n+2)9	RY(n+2)8
OFF	ON	OFF	OFF	ON

ビットデータ: 0: OFF 1: ON

● リモートレジスタの拡張領域設定用アドレス (RWw)

通信項目	アドレス	
CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWwn+C	} メモリエリア 9 入力 1 の設定値 (SV1)
CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWwn+D	
CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWwn+E	} メモリエリア 9 入力 2 の設定値 (SV2)
CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWwn+F	

5.6 CC-Link フラグ操作

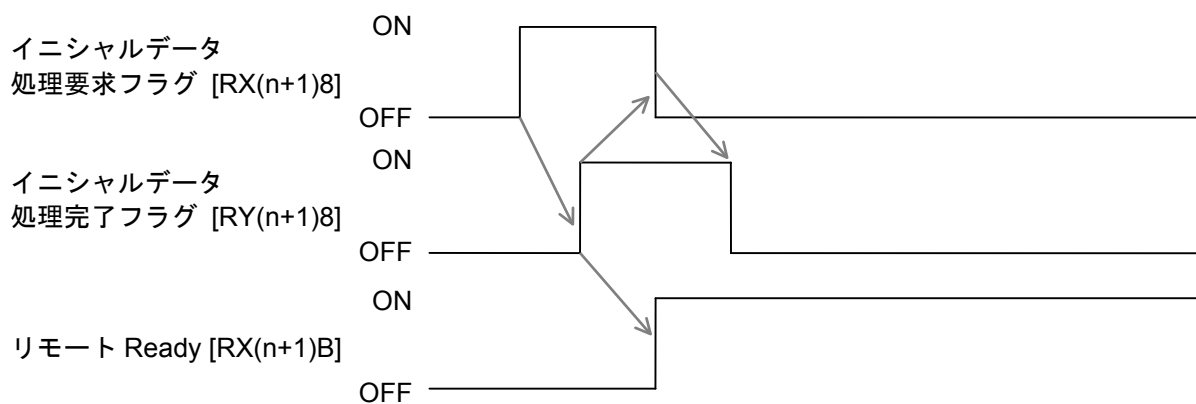
リモート入出力やリモートレジスタのフラグ操作を示します。

[例] 占有局数／拡張サイクリック設定が、1 局占有 1 倍設定の場合

■ 電源 ON 時、イニシャル要求処理

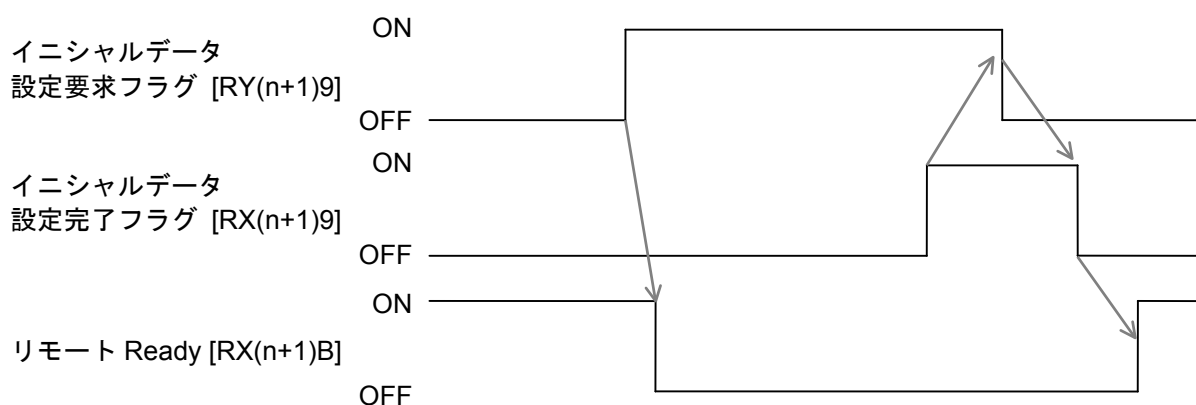
リモートデバイス局 (コントローラ) からイニシャル処理要求:

電源 ON 時、コントローラのイニシャル処理が終了すると、イニシャルデータ処理要求フラグ $[RX(n+1)8]$ が ON になります。これを受けてイニシャルデータ処理完了フラグ $[RY(n+1)8]$ を ON にしてください。コントローラがレディ状態になると、リモート Ready $[RX(n+1)B]$ が ON になります。



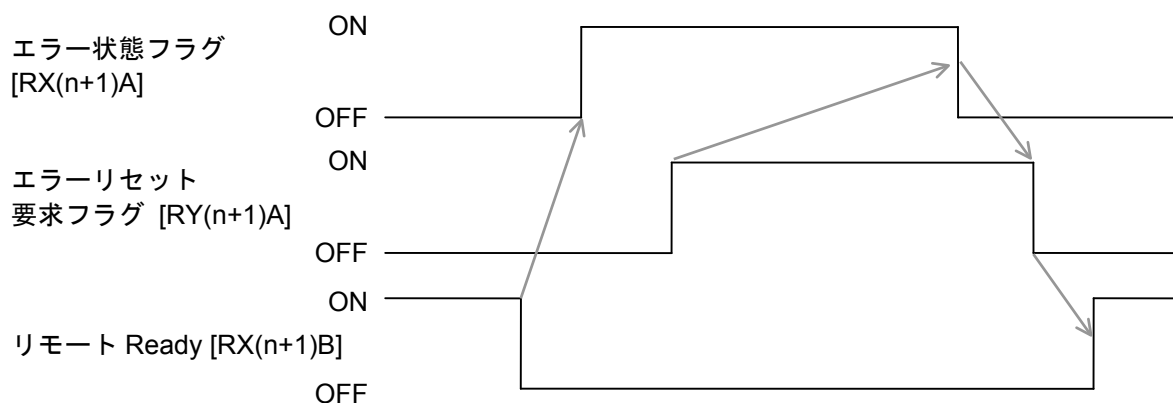
マスタ局 (PLC) からイニシャル設定要求:

マスタ局からコントローラのイニシャル設定要求です。特にイニシャルデータはないため、処理の必要はありません。



■ エラーフラグ、エラーリセット処理

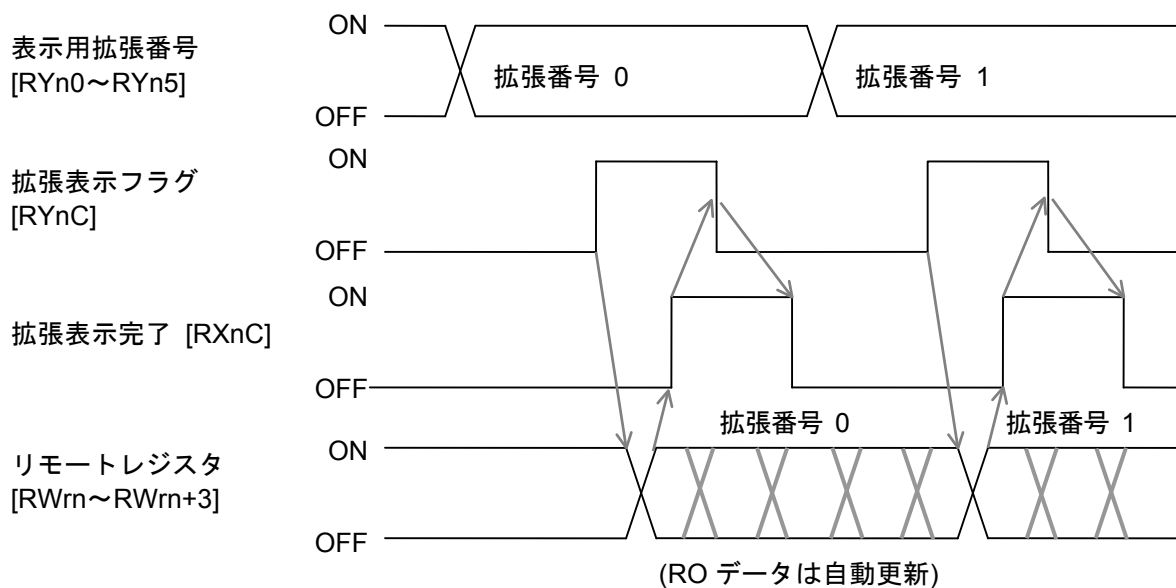
エラーが発生すると、エラーコードがリモートレジスタ $[RWn+A]$ に格納され、エラー状態フラグ $[RX(n+1)A]$ が ON になります。エラーリセット要求フラグ $[RY(n+1)A]$ を ON にすると、エラーが解除した時に、エラー状態フラグ $[RX(n+1)A]$ が OFF になり、エラーコードをクリアします。



■ 表示用拡張番号の切替処理

拡張表示用リモートレジスタの内容を切り換えます。

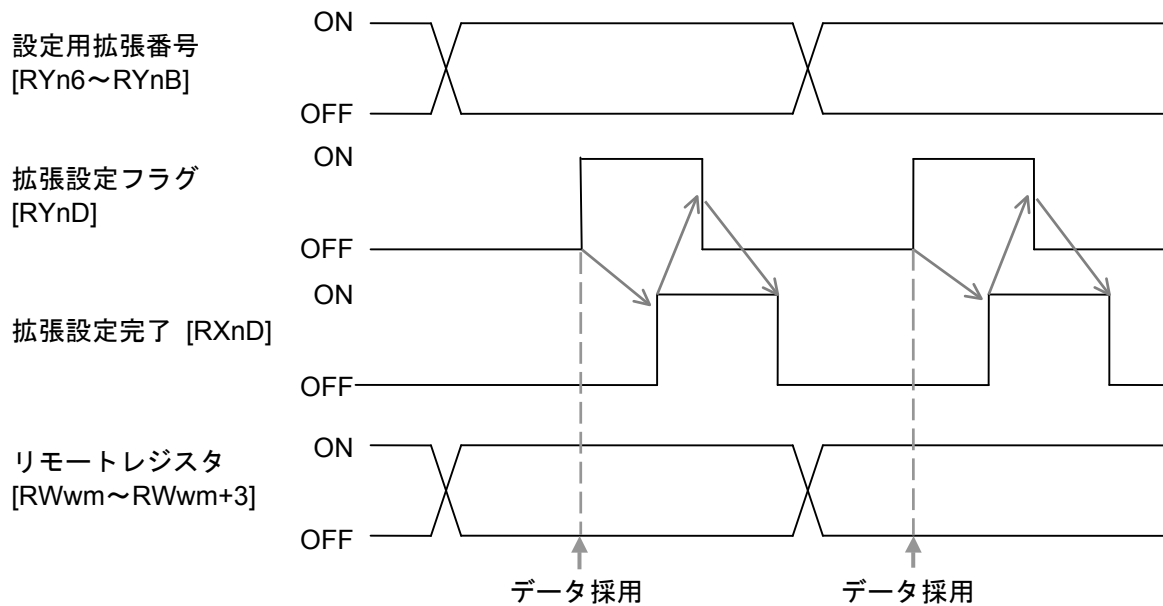
表示用拡張番号 $[RYn0 \sim RYn5]$ を設定後、拡張表示フラグ $[RYnC]$ を ON にします。リモートレジスタ $[RWn \sim RWn+3]$ のデータ表示が完了して、拡張表示完了 $[RXnC]$ が ON になったことを確認してから、拡張表示フラグ $[RYnC]$ を OFF にします。拡張表示フラグ $[RYnC]$ が OFF になると、拡張表示完了 $[RXnC]$ が OFF になります。



■ 設定用拡張番号の切替処理

拡張設定用リモートレジスタの内容を切り換え、設定値を変更します。

設定用拡張番号 [RYn6~RYnB] を設定後、拡張設定フラグ [RYnD] を ON にします。リモートレジスタ [RWwm~RWwm+3] の内容が設定完了して、拡張設定完了 [RXnD] が ON になったことを確認してから、拡張設定フラグ [RYnD] を OFF にします。拡張設定フラグ [RYnD] が OFF になると、拡張設定完了 [RXnD] が OFF になります。



■ AT 起動方法 (CH1 の例)

AT の実行を指令します。

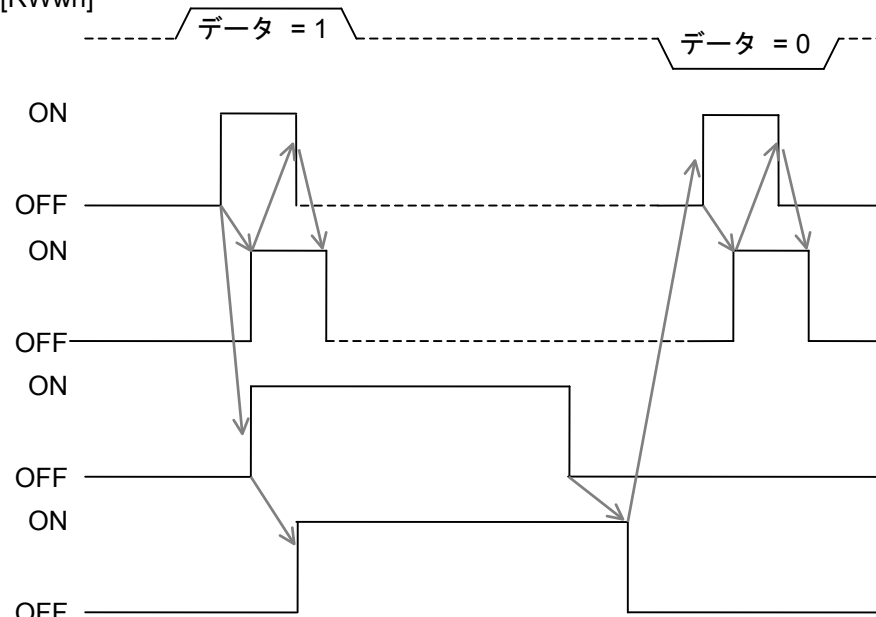
リモートレジスタ [RWwn]
(拡張番号 4:
PID/AT 切替)

拡張設定フラグ
[RYnD]

拡張設定完了
[RXnD]

AT 設定状態

PID/AT 切替状態
[RXn4]



5.7 拡張番号一覧

拡張番号は、リモートレジスタで扱うデータを選択するために、リモート出力で指定する番号です。必要なデータを次の一覧から選択して、その拡張番号をリモート出力で設定すると、リモートレジスタ (RW_r、RW_w) で扱うことができます。

表示用拡張番号設定のリモート出力: RY_n0～RY_n5、RY(n+1)0～RY(n+1)7 [10 進数表現: 0～511]

設定用拡張番号設定のリモート出力: RY_n6～RY_nB、RY(n+1)8～RY(n+1)A [10 進数表現: 0～511]

 1 局占有 1 倍設定の場合、拡張番号の設定範囲は、RY_n0～RY_n5 [10 進数表現: 0～63]、RY_n6～RY_nB [10 進数表現: 0～63]となります。

■ 拡張番号一覧

 属 性

RO: 読み出し専用

方向: リモートデバイス局 (コントローラ) → マスタ局 (PLC)

WO: 書き込み専用

方向: リモートデバイス局 (コントローラ) ← マスタ局 (PLC)

R/W: 読み出しおよび書き込み兼用

方向: リモートデバイス局 (コントローラ) ↔ マスタ局 (PLC)

 CH

○: チャネル番号を持つ通信項目
チャネル単位のデータです。

×: チャネル番号を持たない通信項目
コントローラ単位のデータです。

 チャネル番号を持つ R/W (読み出しおよび書き込み兼用) の通信項目は、1 入力仕様の場合、入力 2 (CH2) が RO (読み出し専用) となります。

□ : メモリエリアに属する通信項目です。

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
0	測定値 (PV)	RO	入力スケール下限～ 入力スケール上限	—	○	P. 65
1	操作出力値 (MV)	RO	-5.0～+105.0 %	—	○	P. 65
2	電流検出器入力値 (CT) モニタ	RO	0.0～30.0 A または 0.0～100.0 A	—	○	P. 66
3	設定値 (SV)	R/W	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	0.0	○	P. 66
4	PID/AT 切換	R/W	0: PID 制御 1: オートチューニング (AT)	0	○	P. 67
5	比例帯	R/W	熱電対入力 (TC) / 測温抵抗体入力 (RTD) : 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C) 小数点位置は小数点位置選択に よって異なる 電圧 (V) / 電流 (I) 入力: 入力スパンの 0.0～1000.0 % (0、0.0、0.00: 二位置動作)	30.0	○	P. 68
6	積分時間	R/W	0～3600 秒 / 0.0～3600.0 秒 / 0.00～360.00 秒 積分 / 微分時間の小数点位置選択 によって異なる (0、0.0、0.00: PD 動作)	240.00	○	P. 68
7	微分時間	R/W	0～3600 秒 / 0.0～3600.0 秒 / 0.00～360.00 秒 積分 / 微分時間の小数点位置選択 によって異なる (0、0.0、0.00: PI 動作)	60.00	○	P. 69
8	PV バイアス	R/W	-入力スパン～+入力スパン	0	○	P. 69
9	イベント 1 設定値	R/W	偏差: -入力スパン～+入力スパン 入力値 / 設定値:	50.0	×	P. 70
10	イベント 2 設定値	R/W	入力スケール下限～ 入力スケール上限	50.0	×	P. 70
11	予約	—	—	—	—	—
12	予約	—	—	—	—	—
13	予約	—	—	—	—	—
14	予約	—	—	—	—	—
15	予約	—	—	—	—	—
16	不使用	—	—	—	—	—
17	RUN/STOP 切換	R/W	0: RUN (制御開始) 1: STOP (制御停止)	0	×	P. 71

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
18	比例周期	R/W	0.1～100.0 秒	リレー接点 出力の場合: 20.0 秒 電圧パルス/ トライアック 出力の場合: 2.0 秒	○	P. 71
19	オート／マニュアル切換	R/W	0: オート 1: マニュアル	0	○	P. 72
20	マニュアル出力値	R/W	出力リミッタ下限～ 出力リミッタ上限	0.0	○	P. 72
21	設定リミッタ上限	R/W	設定リミッタ下限～ 入力スケール上限	入力スケール 上限	○	P. 73
22	設定リミッタ下限	R/W	入力スケール下限～ 設定リミッタ上限	入力スケール 下限	○	P. 73
23	PV デジタルフィルタ	R/W	0.00～10.00 秒 (0.00: 機能なし)	HA400/HA900 : 0.00 HA401/HA901 : 1.00	○	P. 74
24	ヒータ断線警報 (HBA) 設定値	R/W	0.0～30.0 A または 0.0～100.0 A 0.0: 不使用	0.0	○	P. 75
25	小数点位置選択	R/W	0: 小数点なし 1: 小数点以下 1 桁 2: 小数点以下 2 桁 3: 小数点以下 3 桁 4: 小数点以下 4 桁	1	○	P. 77
26 ・ ・ ・ 30	不使用	—	—	—	—	—
31	設定値 (SV) モニタ	RO	設定リミッタ下限～ 設定リミッタ上限	—	○	P. 77
32	エラーコード	RO	ビットデータ Bit 0: 調整データ異常 Bit 1: EEPROM 異常 Bit 2: A/D 変換回路異常 Bit 3: RAM チェック異常 Bit 4: ハード構成異常 Bit 5: ソフト構成異常 Bit 6: 不使用 Bit 7: ウォッチドックタイマ異常 Bit 8～Bit 10: 不使用 Bit 11: プログラムビジー Bit 12～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～4095]	—	×	P. 78

次ページへつづく

前ページからのつづき

□: メモリエリアに属する通信項目です。

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
33	メモリエリア切換	R/W	1~16	1	×	P. 79
34	制御応答パラメータ	R/W	0: Slow 1: Medium 2: Fast	0	○	P. 79
35	不使用	—	—	—	—	—
36	入力種類選択	R/W	入力 1 の場合: 0~9、12~23 入力 2 の場合: 0~21、12~21 熱電対入力 (TC) 0: K -200~+1372 °C 1: J -200~+1200 °C 2: R -50~+1768 °C 3: S -50~+1768 °C 4: B 0~1800 °C 5: E -200~+1000 °C 6: N 0~1300 °C 7: T -200~+400 °C 8: W5Re/W26Re 0~2300 °C 9: PLII 0~1390 °C 測温抵抗体入力 (3 線式: RTD) 12: Pt100 -200~+850 °C 13: JPt100 -200~+600 °C 電圧 (V)/電流 (I) 入力 -19999~+99999 14: DC 0~20 mA 15: DC 4~20 mA 16: DC 0~10 V 17: DC 0~5 V 18: DC 1~5 V 19: DC 0~1 V 20: DC 0~100 mV 21: DC 0~10 mV 測温抵抗体入力 (4 線式: RTD) 22: Pt100 -200~+850 °C 23: JPt100 -200~+600 °C	型式コードに よって異なる 指定なしの場 合: 熱電対 K	○	P. 80
37	設定変化率リミッタ上昇	R/W	0~入力スパン/単位時間 * (0: 機能なし) (小数点位置は小数点位置選択に よって異なる) * 単位時間: 60 秒 (出荷値)	0.0	○	P. 81
38	制御動作選択	R/W	0: 正動作 1: 逆動作	1	○	P. 82

次ページへつづく

前ページからのつづき

□: メモリエリアに属する通信項目です。

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
39	イベント 1 種類選択	R/W	0: なし 1: 上限偏差 2: 下限偏差 3: 上下限偏差 4: 範囲内	0	×	P. 83
40	イベント 2 種類選択	R/W	5: 上限入力値 6: 下限入力値 7: 上限設定値 8: 下限設定値	0	×	P. 83
41	イベント 1 動作すきま	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	TC/RTD 入力 の場合: 2.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.2 %	×	P. 85
42	イベント 2 動作すきま	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	TC/RTD 入力 の場合: 2.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.2 %	×	P. 85
43	イベント 1 待機動作	R/W	0: 待機なし 1: 待機あり 2: 再待機あり	0	×	P. 86
44	イベント 2 待機動作	R/W	0: 待機なし 1: 待機あり 2: 再待機あり	0	×	P. 86
45	不使用	—	—	—	—	—
46	出力リミッタ上限	R/W	出力リミッタ下限～105.0 %	105.0	○	P. 88
47	出力リミッタ下限	R/W	–5.0 %～出力リミッタ上限	–5.0	○	P. 88
48	不使用	—	—	—	—	—
49	不使用	—	—	—	—	—
50	制御ループ断線警報 1 (LBA1) 時間	R/W	0～7200 秒 (0: 機能なし)	480	×	P. 89
51	LBA1 デッドバンド	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	0.0	×	P. 89
52	制御ループ断線警報 2 (LBA2) 時間	R/W	0～7200 秒 (0: 機能なし)	480	×	P. 89
53	LBA2 デッドバンド	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	0.0	×	P. 89

次ページへつづく

前ページからのつづき

□: メモリエリアに属する通信項目です。

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
54	イベント 3 設定値	R/W	偏差: 入力スパン～+入力スパン 入力値/設定値: 入力スケール下限～ 入力スケール上限	50.0	×	P. 70
55	イベント 4 設定値	R/W		50.0	×	P. 70
56	イベント 3 種類選択	R/W	0: なし 1: 上限偏差 2: 下限偏差 3: 上下限偏差 4: 範囲内 5: 上限入力値 6: 下限入力値 7: 上限設定値 8: 下限設定値 9: 制御ループ断線警報 (LBA)	0	×	P. 83
57	イベント 4 種類選択	R/W	0: なし 1: 上限偏差 2: 下限偏差 3: 上下限偏差 4: 範囲内 5: 上限入力値 6: 下限入力値 7: 上限設定値 8: 下限設定値 9: 制御ループ断線警報 (LBA)	0	×	P. 83
58	イベント 3 動作すきま	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	TC/RTD 入力 の場合: 2.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.2 %	×	P. 85
59	イベント 4 動作すきま	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択によって異なる)	TC/RTD 入力 の場合: 2.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.2 %	×	P. 85
60	イベント 3 待機動作	R/W	0: 待機なし 1: 待機あり 2: 再待機あり	0	×	P. 86
61	イベント 4 待機動作	R/W	0: 待機なし 1: 待機あり 2: 再待機あり	0	×	P. 86

次ページへつづく

前ページからのつづき

□: メモリエリアに属する通信項目です。

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
62	設定変化率リミッタ下降	R/W	0～入力スパン／単位時間 * (0: 機能なし) (小数点位置は小数点位置選択によ って異なる) * 単位時間: 60 秒 (出荷値)	0.0	○	P. 82
63	不使用	—	—	—	—	—
64	リモート入力値モニタ	RO	入力 1 の設定リミッタ下限～ 入力 1 の設定リミッタ上限	—	×	P. 91
65	カスケードモニタ	RO	入力 2 の設定リミッタ下限～ 入力 2 の設定リミッタ上限	—	×	P. 91
66	開度帰還抵抗入力値 モニタ	RO	0.0～100.0 %	—	×	P. 92
67	開度帰還抵抗入力 のバーンアウト状態	RO	0:OFF 1:ON	—	×	P. 92
68	メモリエリア運転経過 時間モニタ	RO	0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒または 0 時間 00 分 00 秒～ 9 時間 59 分 59 秒 通信上はメモリエリア運転経過時 間を秒単位で表します。 0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒: 0～59999 秒 0 時間 00 分 00 秒～ 9 時間 59 分 59 秒: 0～35999 秒	—	×	P. 93
69	イベント入力 (DI) 状態	RO	ビットデータ Bit 0: DI 1 の状態 Bit 1: DI 2 の状態 Bit 2: DI 3 の状態 Bit 3: DI 4 の状態 Bit 4: DI 5 の状態 Bit 5: DI 6 の状態 Bit 6: DI 7 の状態 Bit 7～Bit 31: 不使用 データ 0:オープン 1:クローズ [10 進数表現: 0～127] CC-Link通信の場合、DI1～DI5は使 用できません。 通信 1 機能を持つ機種の場合には、 DI6 および DI7 は使用できません。	—	×	P. 94

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
70	運転モード状態	RO	ビットデータ Bit 0: STOP (制御停止中) Bit 1: RUN (制御中) Bit 2: 入力 1 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 3: 入力 2 マニュアルモード (リモートモードも含む) Bit 4: リモートモードまたは カスケード制御 Bit 5～Bit 31: 不使用 データ 0: OFF 1: ON [10 進数表現: 0～31]	—	×	P. 95
71 ・ ・ ・ 89	不使用	—	—	—	—	—
90	リモート／ローカル切換	R/W	0: ローカル 1: リモートまたはカスケード	0	×	P. 96
91 ・ ・ ・ 109	不使用	—	—	—	—	—
110	リンク先エリア番号	R/W	0～16 (0: リンクなし)	0	×	P. 96
111	エリアソーク時間	R/W	0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒 または 0 時間 00 分 00 秒～ 9 時間 59 分 59 秒	0.00.00	×	P. 97
112 ・ ・ ・ 139	不使用	—	—	—	—	—
140	ヒータ断線判断点	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定値の 0.0～100.0 % (0.0: ヒータ断線判断無効)	30.0	○	P. 98
141	ヒータ溶着判断点	R/W	ヒータ断線警報 (HBA) 設定値の 0.0～100.0 % (0.0: ヒータ溶着判断無効)	30.0	○	P. 99
142	PV レシオ	R/W	0.500～1.500	1.000	○	P. 99
143	PV 低入力カットオフ	R/W	入力スパンの 0.00～25.00 %	0.00	○	P. 100

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
144	設定ロックレベル	R/W	ビットデータ Bit 0: SV／イベントを除いた 項目のデータ Bit 1: イベント関係のデータ Bit 2: 設定値 (SV) Bit 3～Bit 31: 不使用 データ 0: 設定可 (ロック解除) 1: 設定不可 (ロック) [10 進数表現: 0～7]	0	×	P. 101
145	不使用	—	—	—	—	—
146	EEPROM ステータス	RO	0: RAM と EEPROM の内容不一致 1: RAM と EEPROM の内容一致	—	×	P. 102
147	EEPROM モード	R/W	0: 設定変更時 EEPROM へ保存する 1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない	0	×	P. 102
148 ・ ・ ・ 159	不使用	—	—	—	—	—
160	表示単位選択	R/W	0: °C	0	○	P. 103
161	入力スケール上限	R/W	熱電対入力 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力スケール下限～ 入力レンジの最大値 電圧 (V)／電流 (I) 入力: -19999～+99999 小数点位置は小数点位置選択に よって異なる	TC/RTD 入力 の場合: 入力レンジ の最大値 V/I 入力の場合: 100.0	○	P. 104
162	入力スケール下限	R/W	熱電対入力 (TC)／ 測温抵抗体 (RTD) 入力: 入力レンジの最小値～ 入力スケール上限 電圧 (V)／電流 (I) 入力: -19999～+99999 小数点位置は小数点位置選択に よって異なる	TC/RTD 入力 の場合: 入力レンジ の最小値 V/I 入力の場合: 0.0	○	P. 104

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
163	入力異常判断点上限	R/W	入力スケール下限 -(入力スパン の 5 %)～ 入力スケール上限 +(入力スパン の 5 %)	TC/RTD 入力 の場合: 入力スケール 上限+(入力ス パンの 5 %) V/I 入力の場合: 105.0	○	P. 105
164	入力異常判断点下限	R/W		TC/RTD 入力 の場合: 入力スケール 下限-(入力ス パンの 5 %) V/I 入力の場合: -5.0	○	P. 105
165	入力バーンアウト方向	R/W	0: アップスケール 1: ダウンスケール	0	○	P. 106
166	入力開平演算有無選択	R/W	0: 開平演算なし 1: 開平演算あり	0	○	P. 106
167	電源周波数選択	R/W	0: 50 Hz 1: 60 Hz	0	×	P. 107
168	不使用	—	—	—	—	—
169	不使用	—	—	—	—	—
170	イベント入力論理選択	R/W	0～6 CC-Link通信の場合、DI1～DI5は使 用できません。 通信 1 機能を持つ機種の場合には、 DI6 および DI7 は使用できません。	1	×	P. 107
171 ・ ・ ・ 179	不使用	—	—	—	—	—
180	出力論理選択	R/W	1～11	1 入力仕様 の場合: 1 2 入力仕様 の場合: 5	×	P. 110
181	出力 1 タイマ設定	R/W	0.0～600.0 秒	0.0	×	P. 112
182	出力 2 タイマ設定	R/W		0.0	×	P. 112
183	出力 3 タイマ設定	R/W		0.0	×	P. 112
184	出力 4 タイマ設定	R/W		0.0	×	P. 112
185	出力 5 タイマ設定	R/W		0.0	×	P. 112

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
186	警報ランプ点灯条件 設定 1	R/W	ビットデータ Bit 0: イベント 1 Bit 1: イベント 2 Bit 2: イベント 3 Bit 3: イベント 4 Bit 4～Bit 31: 不使用 データ 0: 点灯しない 1: 点灯する [10 進数表現: 0～15]	15	×	P. 113
187	警報ランプ点灯条件 設定 2	R/W	ビットデータ Bit 0: HBA1 Bit 1: HBA2 Bit 2～Bit 31: 不使用 データ 0: 点灯しない 1: 点灯する [10 進数表現: 0～3]	3	×	P. 114
188	不使用	—	—	—	—	—
189	不使用	—	—	—	—	—
190	伝送出力 1 種類選択	R/W	0: 伝送出力なし 1: 入力 1 の測定値 (PV) 2: 入力 1 の設定値 (SV) 3: 入力 1 の偏差値 4: 入力 1 の操作出力値 (MV) 5: 入力 2 の測定値 (PV) 6: 入力 2 の設定値 (SV) 7: 入力 2 の偏差値 8: 入力 2 の操作出力値 (MV) 9: 開度帰還抵抗入力値 (POS)	0	×	P. 115
191	伝送出力 1 スケール上限	R/W	測定値 (PV) と設定値 (SV) の 場合: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗 入力値 (POS) の場合: -5.0～+105.0 %	PV/SV の場合: 入力スケール 上限値 MV/POS の 場合: 100.0 偏差の場合: +入力スパン	×	P. 116
192	伝送出力 1 スケール下限	R/W	偏差値の場合: -入力スパン～+入力スパン	PV/SV の場合: 入力スケール 下限値 MV/POS の 場合: 0.0 偏差の場合: -入力スパン	×	P. 116

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
193	伝送出力 2 種類選択	R/W	0: 伝送出力なし 1: 入力 1 の測定値 (PV) 2: 入力 1 の設定値 (SV) 3: 入力 1 の偏差値 4: 入力 1 の操作出力値 (MV) 5: 入力 2 の測定値 (PV) 6: 入力 2 の設定値 (SV) 7: 入力 2 の偏差値 8: 入力 2 の操作出力値 (MV) 9: 開度帰還抵抗入力値 (POS)	0	×	P. 115
194	伝送出力 2 スケール上限	R/W	測定値 (PV) と設定値 (SV) の 場合: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗 入力値 (POS) の場合: -5.0～+105.0 %	PV/SV の場合: 入力スケール 上限値 MV/POS の 場合: 100.0 偏差の場合: +入力スパン	×	P. 116
195	伝送出力 2 スケール下限	R/W	偏差値の場合: -入力スパン～+入力スパン	PV/SV の場合: 入力スケール 下限値 MV/POS の 場合: 0.0 偏差の場合: -入力スパン	×	P. 116
196	伝送出力 3 種類選択	R/W	0: 伝送出力なし 1: 入力 1 の測定値 (PV) 2: 入力 1 の設定値 (SV) 3: 入力 1 の偏差値 4: 入力 1 の操作出力値 (MV) 5: 入力 2 の測定値 (PV) 6: 入力 2 の設定値 (SV) 7: 入力 2 の偏差値 8: 入力 2 の操作出力値 (MV) 9: 開度帰還抵抗入力値 (POS)	0	×	P. 115

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
197	伝送出力 3 スケール上限	R/W	測定値 (PV) と設定値 (SV) の 場合: 入力スケール下限～ 入力スケール上限 操作用出力値 (MV) と開度帰還抵抗 入力値 (POS) の場合: -5.0～+105.0 %	PV/SV の場合: 入力スケール 上限値 MV/POS の 場合: 100.0 偏差の場合: +入力スパン	×	P. 116
198	伝送出力 3 スケール下限	R/W	偏差値の場合: -入力スパン～+入力スパン	PV/SV の場合: 入力スケール 下限値 MV/POS の 場合: 0.0 偏差の場合: -入力スパン	×	P. 116
199	不使用	—	—	—	—	—
200	イベント 1 入力異常時の 動作	R/W	0: 通常処理 1: 強制出力 ON	0	×	P. 117
201	イベント 1 割付	R/W	1: 入力 1 用 2: 入力 2 用	1	×	P. 118
202	不使用	—	—	—	—	—
203	不使用	—	—	—	—	—
204	イベント 2 入力異常時の 動作	R/W	0: 通常処理 1: 強制出力 ON	0	×	P. 117
205	イベント 2 割付	R/W	1: 入力 1 用 2: 入力 2 用	1	×	P. 118
206	不使用	—	—	—	—	—
207	不使用	—	—	—	—	—
208	イベント 3 入力異常時の 動作	R/W	0: 通常処理 1: 強制出力 ON	0	×	P. 117
209	イベント 3 割付	R/W	1: 入力 1 用 2: 入力 2 用	1	×	P. 118
210	不使用	—	—	—	—	—
211	不使用	—	—	—	—	—
212	イベント 4 入力異常時の 動作	R/W	0: 通常処理 1: 強制出力 ON	0	×	P. 117
213	イベント 4 割付	R/W	1: 入力 1 用 2: 入力 2 用	1	×	P. 118
214 ・ ・ ・ 219	不使用	—	—	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
220	CT レシオ	R/W	0～9999	型式コードに よって異なる	○	P. 118
221	ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択	R/W	0: ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A 1: ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B	1	○	P. 119
222	ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数	R/W	0～255	5	○	P. 120
223	CT 割付	R/W	0: なし 1: OUT1 2: OUT2 3: OUT3 4: OUT4 5: OUT5	CT 入力なし: 0 CT1 入力あり: 1 CT2 入力あり: 2	○	P. 120
224 ・ ・ ・ 229	不使用	—	—	—	—	—
230	ホット／コールド スタート選択	R/W	3 秒未満停電の場合: 0: ホット 1 5: コールド 1: ホット 1 6: ホット 1 2: ホット 1 7: ホット 2 3: ホット 2 8: ストップ 4: ホット 2 3 秒以上停電の場合: 0: ホット 1 5: コールド 1: ホット 2 6: ストップ 2: コールド 7: ストップ 3: ホット 2 8: ストップ 4: コールド	0	×	P. 121
231	入力 2 の用途選択	R/W	0: シングルループ制御 1: リモート入力 2: カスケード制御 (スレーブ)	0	×	P. 121
232	カスケードレシオ	R/W	0.0000～1.5000	1.0000	×	P. 122
233	カスケードバイアス	R/W	–入力スパン～+入力スパン	0.0	×	P. 122
234	SV トラッキングの有無選択	R/W	0: SV トラッキングなし 1: SV トラッキングあり	1	×	P. 124
235 ・ ・ ・ 239	不使用	—	—	—	—	—

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
240	積分／微分時間の小数点 位置選択	R/W	0: 小数点なし 1: 小数点以下 1 桁 2: 小数点以下 2 桁	2	○	P. 125
241	微分ゲイン	R/W	0.1～10.0	6.0	○	P. 125
242	二位置動作すきま上側	R/W	0～入力スパン (小数点位置は小数点位置選択に よって異なる)	TC/RTD 入力 の場合: 1.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.1 %	○	P. 125
243	二位置動作すきま下側	R/W		TC/RTD 入力 の場合: 1.0 °C V/I 入力の場合: 入力スパンの 0.1 %	○	P. 126
244	入力異常時動作選択上限	R/W	0: 通常制御 (現状の出力) 1: 入力異常時の操作出力値	0	○	P. 127
245	入力異常時動作選択下限	R/W		0	○	P. 128
246	入力異常時の操作出力値	R/W	-5.0～+105.0 %	-5.0	○	P. 128
247	出力変化率リミッタ上昇	R/W	操作出力の 0.0～1000.0 %/秒 (0.0: 機能なし)	0.0	○	P. 129
248	出力変化率リミッタ下降	R/W		0.0	○	P. 130
249	パワーフィード フォワードの有無選択	R/W	0: PFF なし 1: PFF あり	PFF なし の場合: 0 PFF あり の場合: 1	○	P. 131
250	パワーフィード フォワードゲイン	R/W	0.01～5.00	1.00	○	P. 132
251 ・ ・ ・ 259	不使用	—	—	—	—	—
260	開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択	R/W	0: 閉側出力 ON、開側出力 OFF 1: 閉側出力 OFF、開側出力 OFF 2: 閉側出力 OFF、開側出力 ON	0	×	P. 132
261	開度帰還抵抗 (FBR) 入力割付	R/W	1: 入力 1 2: 入力 2	1	×	P. 132
262	開閉出力中立帯	R/W	出力の 0.1～10.0 %	10.0	×	P. 133
263	開閉出力動作すきま	R/W	出力の 0.1～5.0 %	0.2	×	P. 134
264	開度調整	R/W	0: 調整終了 1: 開 (オープン) 側調整中 2: 閉 (クローズ) 側調整中	—	×	P. 135

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
265 ・ ・ 269	不使用	—	—	—	—	—
270	AT バイアス	R/W	−入力スパン〜+入力スパン	0	○	P. 136
271	AT サイクル	R/W	0: 1.5 サイクル 1: 2.0 サイクル 2: 2.5 サイクル 3: 3.0 サイクル	1	○	P. 137
272	AT 動作すきま時間	R/W	0.00〜50.00 秒	HA400/HA900: 0.10 HA401/HA901: 10.00	○	P. 138
273 ・ ・ 299	不使用	—	—	—	—	—
300	設定変化率リミッタ 単位時間設定	R/W	1〜3600 秒	60	×	P. 139
301	ソーク時間単位選択	R/W	0: 0 時間 00 分 00 秒〜 9 時間 59 分 59 秒 2: 0 分 00.00 秒〜 9 分 59.99 秒	2	×	P. 139
302 ・ ・ 319	不使用	—	—	—	—	—
320	STOP 表示選択	R/W	0: 測定値 (PV1/PV2) 表示器に 表示 1: 設定値 (SV) 表示器に表示	0	×	P. 140
321	バーグラフ表示選択	R/W	0: バーグラフ表示なし 1: 入力 1 の操作出力値 (MV) 2: 入力 1 の測定値 (PV) 3: 入力 1 の設定値 (SV) 4: 入力 1 の偏差値 5: 開度帰還入力値 (POS) 6: 入力 2 の操作出力値 (MV) 7: 入力 2 の測定値 (PV) 8: 入力 2 の設定値 (SV) 9: 入力 2 の偏差値	0	×	P. 140
322	バーグラフ分解能設定	R/W	1〜100 digit/dot	100	×	P. 141

次ページへつづく

前ページからのつづき

拡張 番号	通信項目	属性	データ範囲	出荷値	CH	参照 ページ
323	オート／マニュアル切換 キー操作選択	R/W	0: ダイレクトキー操作なし 1: 入力 1 専用 オート／マニュアル切換 2: 入力 2 専用 オート／マニュアル切換 3: 入力 1、2 共通 オート／マニュアル切換	3	×	P. 142
324	リモート／ローカル切換 キー操作選択	R/W	0: ダイレクトキー操作なし 1: リモート／ローカル切換	1	×	P. 142
325	RUN/STOP 切換キー 操作選択	R/W	0: ダイレクトキー操作なし 1: RUN/STOP 切換	1	×	P. 142
326 ・ ・ ・ 339	不使用	—	—	—	—	—
340	ROM バージョン	RO	搭載されている ROM バージョン	—	×	P. 143
341	積算稼働時間	RO	0～99999 時間	—	×	P. 143
342	周囲温度ピークホールド 値	RO	-10.0～+100.0 °C	—	×	P. 143
343	パワーフィードトランス 入力値	RO	0.0～160.0 % (定格電圧に対する % 値)	—	×	P. 143
344 ・ ・ ・ 511	不使用	—	—	—	—	—

6. 通信データの説明

■ 通信データ内容の見方

(1)	測定値 (PV)	拡張番号	0	(2)
		リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有4倍設定、1局占有8倍設定、 4局占有1倍設定の場合: 入力1: 下位ワード: RWrn 上位ワード: RWrn+1 入力2: 下位ワード: RWrn+2 上位ワード: RWrn+3	(3)
(4)	コントローラの入力値です。 熱電対入力、測温抵抗体入力、電圧入力、および電流入力があります。			
(5)	属 性: RO (データの読み出しのみ可能)			
(6)	データ数: 2 (チャンネル単位)			
(7)	データ範囲: 入力スケール下限～入力スケール上限 ■ 入力レンジ表参照 (P. 81)			
(8)	出荷値: —			
(9)	関連項目: 小数点位置選択 (P. 78)			

(1) データ名称: 通信項目の名称が書かれています。

(2) 拡張番号: 通信項目の拡張番号が書かれています。
 拡張番号をリモート出力 (RY) で指定すると、リモートレジスタ (RW_r、RW_w) で扱うことができます。

(3) アドレス 通信データのリモートレジスタアドレス、リモート入力アドレス、リモート出力アドレスが書かれています。アドレスが割り付けられている通信データのみアドレスが書かれています。

(4) 説 明: 通信項目の簡単な説明が書かれています。

(5) 属 性: マスタ局 (PLC) からみた通信データのアクセス方向が書かれています。

RO: データの読み出しのみ可能

データの流れ

マスタ局 (PLC) ← リモートデバイス局 (コントローラ)

WO: データの書き込みのみ可能

データの流れ

マスタ局 (PLC) → リモートデバイス局 (コントローラ)

R/W: データの読み出しおよび書き込み可能

データの流れ

マスタ局 (PLC) ↔ リモートデバイス局 (コントローラ)

-
- (6) データ数: 通信データのデータ数が書かれています。
チャンネル単位の通信データの場合: 2
コントローラ単位の通信データの場合: 1
- (7) データ範囲: 通信データの読み出し範囲または書き込み範囲が書かれています。
- (8) 出荷値: 通信データの出荷時の値が書かれています。
- (9) 関連項目: 関連のある項目の名称と記載ページが書かれています。



機能説明がある項目もあります。

測定値 (PV)	拡張番号	0
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有4倍設定、1局占有8倍設定、 4局占有1倍設定の場合: 入力1: 下位ワード: RWrn 上位ワード: RWrn+1 入力2: 下位ワード: RWrn+2 上位ワード: RWrn+3

コントローラの入力値です。

熱電対入力、測温抵抗体入力、電圧入力、および電流入力があります。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 入力スケール下限～入力スケール上限

 入力レンジ表参照 (P. 80)

出荷値: —

関連項目: 小数点位置選択 (P. 77)

操作出力値 (MV)	拡張番号	1
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有4倍設定、1局占有8倍設定、 4局占有1倍設定の場合: 入力1: RWrn+4 入力2: RWrn+5

コントローラの出力値です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: -5.0～+105.0 %

出荷値: —

関連項目: マニュアル出力値 (P. 72)、出力論理選択 (P. 110)、出力変化率リミッタ上昇 (P. 129)、出力変化率リミッタ下降 (P. 130)、出力リミッタ上限／下限 (P. 88)

電流検出器入力値 (CT) モニタ	拡張番号	2
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: 入力1: RWrn+C 入力2: RWrn+D

ヒータ断線警報 (HBA) 機能の場合に使用する電流検出器入力値です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 電流検出器が CTL-6-P-N の場合: 0.0～30.0 A
電流検出器が CTL-12-S56-10L-N の場合: 0.0～100.0 A

 0.4 A 未満は測定できません。

出荷値: —

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 状態 (P. 145)、ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、CT レシオ (P. 118)、CT 割付 (P. 120)

設定値 (SV)	拡張番号	3
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有4倍設定、1局占有8倍設定、4局占有1倍設定の場合: 入力1: 下位ワード: RWwn 上位ワード: RWwn+1 入力2: 下位ワード: RWwn+2 上位ワード: RWwn+3

制御の目標値です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力2の設定値は、1入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 設定リミッタ下限～設定リミッタ上限

 入力レンジ表参照 (P. 80)

出荷値: 入力1の設定値 (SV1): 0

入力2の設定値 (SV2): 0

関連項目: 設定リミッタ上限 (P. 73)、設定リミッタ下限 (P. 73)

PID/AT 切換	拡張番号	4
-----------	------	---

PID 制御とオートチューニング (AT) を切り換えます。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の PID/AT 切換は 1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: PID 制御

1: オートチューニング (AT)

出荷値: 入力 1 の PID/AT 切換: 0

入力 2 の PID/AT 切換: 0

関連項目: AT バイアス (P. 136)、AT サイクル (P. 137)、AT 動作すきま時間 (P. 138)

機能説明: オートチューニングは、設定された温度に対する PID の最適定数を自動的に計測、演算、設定する機能です。以下に、オートチューニングを行うための条件と中止になる条件を示します。

[オートチューニングを行うための条件]

以下の条件をすべて満たした後に、オートチューニングを実行してください。

- 運転モード状態において
 - オート／マニュアル切換は、オートモードであること
 - ローカル／リモート切換は、ローカルモードであること
 - PID／AT 切換は、PID 制御モードであること
 - RUN／STOP 切換は、RUN モードであること
- 測定値 (PV) が入力異常範囲外 (入力異常判断点上限 > 測定値 > 入力異常判断点下限) であること
- 出力リミッタ上限値が 0.1 % 以上で、かつ出力リミッタ下限値が 99.9 % 以下であること

 オートチューニングが終了すると「0: PID 制御」に自動的に戻ります。

 カスケード制御中は、オートチューニングは働きません。

[オートチューニングが中止になる条件]

- 設定値 (SV) を変更したとき
- 出力リミッタ上限値または出力リミッタ下限値を変更したとき
- PV バイアス、PV レシオ、または PV デジタルフィルタを変更したとき
- オート／マニュアル切換でマニュアルモードへ切り換えたとき
- ローカル／リモート切換でリモートモードへ切り換えたとき
- 測定値 (PV) が入力異常範囲 (測定値 ≥ 入力異常判断点上限 または 入力異常判断点下限 ≥ 測定値) に入ったとき
- 停電したとき
- フェイル状態になったとき
- PID/AT 切換で PID 制御へ切り換えたとき
- RUN/STOP 切換で STOP へ切り換えたとき

 上記のオートチューニング中止条件が成立したときは、直ちにオートチューニングを中止し、PID 制御モードへと切り換わります。そのときの PID 定数は、オートチューニング開始以前の値のままとなります。

比例帯	拡張番号	5
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、 4局占有1倍設定の場合： 割付なし 1局占有8倍設定の場合： 入力1: 下位ワード: RWwn+C 上位ワード: RWwn+D 入力2: 下位ワード: RWwn+E 上位ワード: RWwn+F

PI、PID 制御の比例帯です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



入力2の比例帯は、1入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 熱電対/測温抵抗体入力の場合: 0 (0.0、0.00)～入力スパン (単位: °C)
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

電圧/電流入力の場合: 入力スパンの 0.0～1000.0 %

0、0.0、0.00: 二位置動作

出荷値: 入力1の比例帯: 30.0

入力2の比例帯: 30.0

関連項目: 二位置動作すきま上側 (P. 125)、二位置動作すきま下側 (P. 126)

積分時間	拡張番号	6
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、 4局占有1倍設定の場合： 割付なし 1局占有8倍設定の場合： 入力1: 下位ワード: RWwn+10 上位ワード: RWwn+11 入力2: 下位ワード: RWwn+12 上位ワード: RWwn+13

比例制御で生じるオフセットを解消する積分動作の時間です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



入力2の積分時間は、1入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～36000 秒、0.0～3600.0 秒、または 0.00～360.00 秒
(積分/微分時間の小数点位置選択によって異なる)

0、0.0、0.00: 積分動作 OFF (PD 動作)

出荷値: 入力1の積分時間: 240.00

入力2の積分時間: 240.00

関連項目: 積分/微分時間の小数点位置選択 (P. 125)

微分時間	拡張番号	7
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、 4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: 入力1: 下位ワード: RWwn+14 上位ワード: RWwn+15 入力2: 下位ワード: RWwn+16 上位ワード: RWwn+17

出力変化を予測してリップルを防ぎ、制御の安定を向上させる微分動作の時間です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力2の微分時間は、1入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0~36000 秒、0.0~3600.0 秒、または 0.00~360.00 秒
(積分/微分時間の小数点位置選択によって異なる)
0、0.0、0.00: 微分動作 OFF (PI 動作)

出荷値: 入力1の微分時間: 60.00
入力2の微分時間: 60.00

関連項目: 積分/微分時間の小数点位置選択 (P. 125)

PV バイアス	拡張番号	8
---------	------	---

センサ補正等を行う測定値に加えるバイアスです。センサ個々のバラツキや他計器との測定値との違いを補正するときに使用します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力2のPVバイアスは、1入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: -入カスパン~+入カスパン

出荷値: 入力1のPVバイアス: 0
入力2のPVバイアス: 0

イベント 1 設定値	拡張番号	9
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合: 下位ワード: RWwn+4 上位ワード: RWwn+5
イベント 2 設定値	拡張番号	10
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合: 下位ワード: RWwn+6 上位ワード: RWwn+7
イベント 3 設定値	拡張番号	54
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合: 下位ワード: RWwn+8 上位ワード: RWwn+9
イベント 4 設定値	拡張番号	55
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合: 下位ワード: RWwn+A 上位ワード: RWwn+B

イベント動作の設定値です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



イベント 3 設定値は、イベント 3 種類選択で「9: 制御ループ断線警報 (LBA)」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。



イベント 4 設定値は、イベント 4 種類選択で「9: 制御ループ断線警報 (LBA)」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 偏差: -入力スパン～+入力スパン

入力値: 入力スケール下限～入力スケール上限

設定値: 入力スケール下限～入力スケール上限

出荷値: 50.0

関連項目: イベント状態 (P. 144)、イベント種類選択 (P. 83)、イベント待機動作 (P. 86)、
イベント動作すきま (P. 67)、イベント入力異常時の動作 (P. 117)、
イベント割付 (P. 118)

RUN/STOP 切換	拡張番号	17
	リモート出力 アドレス	RYnF

RUN (制御開始) と STOP (制御停止) を切り換えます。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: RUN (制御開始)
1: STOP (制御停止)

出 荷 値: 0

関連項目: 運転モード状態 (P. 95)

-  STOP へ切り換えたときの動作は、電源 OFF 時と同じ状態になります。ただし、電流出力 (0～20 mA を除く)、電圧出力が搭載されている仕様の場合、STOP 時には-5 %の出力がでています。
-  STOP から RUN へ切り換えたときの動作は、電源 ON 時と同じ動作 (制御開始、イベントの判断開始) を行います。
-  リモート出力 (RYnF) の RUN/STOP 切換は、ビット状態変化のエッジ検出で有効になります。

比例周期	拡張番号	18
------	------	----

制御出力の時間比例周期です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、電圧／電流出力の場合は、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0.1～100.0 秒

出 荷 値: 入力 1 の比例周期:
リレー接点出力の場合: 20.0 秒
電圧パルス出力／トライアック出力の場合: 2.0 秒
入力 2 の比例周期:
リレー接点出力の場合: 20.0 秒
電圧パルス出力／トライアック出力の場合: 2.0 秒

-  電圧／電流出力の場合は無効となります。

オート／マニュアル切換	拡張番号	19
-------------	------	----

制御を自動 (オート) で行うか、手動 (マニュアル) で行うかを切り換えます。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



入力 2 のオート／マニュアル切換は、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: オート

1: マニュアル

出 荷 値: 入力 1 のオート／マニュアル切換: 0

入力 2 のオート／マニュアル切換: 0

関連項目: 運転モード状態 (P. 95)

マニュアル出力値	拡張番号	20
----------	------	----

手動 (マニュアル) 制御時の出力値です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、オート時は、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 出力リミッタ下限～出力リミッタ上限

出 荷 値: 入力 1 のマニュアル出力値: 0.0

入力 2 のマニュアル出力値: 0.0

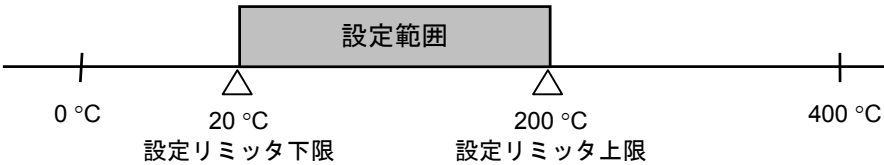
関連項目: 出力リミッタ上限／下限 (P. 88)

設定リミッタ上限	拡張番号	21
----------	------	----

設定範囲の上限値です。

- 属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 設定リミッタ下限～入力スケール上限
- 出荷値: 入力 1 の設定リミッタ上限: 入力 1 の入力スケール上限
入力 2 の設定リミッタ上限: 入力 2 の入力スケール上限
- 関連項目: 小数点位置選択 (P. 77)、入力スケール上限 (P. 104)、設定リミッタ下限 (P. 73)
- 機能説明: 設定リミッタとは、設定値 (SV) の設定範囲を制限する機能です。

[例] 入力レンジ (入力スケール範囲) が 0～400 °C で設定リミッタ上限を 200 °C、
設定リミッタ下限を 20 °C にした場合



設定リミッタ下限	拡張番号	22
----------	------	----

設定範囲の下限値です。

- 属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 入力スケール下限～設定リミッタ上限
- 出荷値: 入力 1 の設定リミッタ下限: 入力 1 の入力スケール下限
入力 2 の設定リミッタ下限: 入力 2 の入力スケール下限
- 関連項目: 小数点位置選択 (P. 77)、入力スケール下限 (P. 104)、設定リミッタ上限 (P. 73)
- 機能説明: 「設定リミッタ上限」参照

PV デジタルフィルタ	拡張番号	23
-------------	------	----

測定入力に対するノイズの低減をはかる、1 次遅れフィルタの時間です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の PV デジタルフィルタは、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャネル単位)

データ範囲: 0.00～10.00 秒 (0.00: 機能なし)

出 荷 値:	HA400/HA900 の場合:	入力 1 の PV デジタルフィルタ:	0.00
		入力 2 の PV デジタルフィルタ:	0.00
	HA401/HA901 の場合:	入力 1 の PV デジタルフィルタ:	1.00
		入力 2 の PV デジタルフィルタ:	1.00

 出荷値の設定を変えても、モデル変更 (HA400/HA900 ↔ HA401/HA901) はできません。

ヒータ断線警報 (HBA) 設定値	拡張番号	24
-------------------	------	----

ヒータ断線警報機能で使用する HBA 設定値を設定します。ヒータ断線警報機能には、ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A とヒータ断線警報 (HBA) タイプ B の 2 種類あり、それぞれ HBA 設定値の設定内容が異なります。

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A の場合は、電流検出器 (CT) の CT 入力値 (約 85 %) を参考にして設定します。なお、電源変動などが大きい場合は、小さめの値を設定してください。また、複数本のヒータを並列接続している場合は、1 本だけ切れた状態でも ON になるように、やや大きめの値 (ただし、CT 入力値以内) を設定してください。

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B の場合は、制御出力 100 % (正常状態) 時における CT 入力値を設定します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値は、電流検出器 (CT) 入力 1 なしの場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。



ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値は、電流検出器 (CT) 入力 2 なしの場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 電流検出器が CTL-6-P-N の場合: 0.0～30.0 A (0.0: 機能なし)
電流検出器が CTL-12-S56-10L-N の場合: 0.0～100.0 A (0.0: 機能なし)

出荷値: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値: 0.0
ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値: 0.0

関連項目: ヒータ断線判断点 (P. 98)、ヒータ溶着判断点 (P. 99)、
ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択 (P. 119)、ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数 (P. 120)

機能説明: 下記参照

■ ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A は、時間比例出力のみ対応可能です。

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A は、負荷に流れる電流を電流検出器 (CT) によって検出し、検出された値 (CT 入力値) とヒータ断線警報設定値とを比較して、CT 入力値がヒータ断線警報設定値以上または以下の場合に警報状態とする機能です。

● ヒータ断線警報の判断

ヒータ電流が流れないとき ……ヒータ断線、操作器の異常など

制御出力が ON のときに、CT 入力値がヒータ断線警報設定値以下の場合、警報状態となります。

ヒータ電流が切れないうとき ……リレーの溶着など

制御出力が OFF のときに、CT 入力値がヒータ断線警報設定値を超える場合、警報状態となります。

次ページへつづく

前ページからのつづき

■ ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B は、時間比例出力および連続出力に対応可能です。

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B は、ヒータ断線警報設定値を基準にして、ヒータ電流値 (自乗) の特性が制御出力値と比例関係* にあるものとし、各制御出力値における電流値を演算します。その電流値と検出された値 (CT 入力値) を比較し、その偏差がヒータ溶着判断点設定値を超えた場合またはヒータ断線判断点設定値を下回った場合に警報状態とする機能です。

* 使用するヒータの最大電流値は、計器の制御出力 100 % 時のヒータ電流値であり、かつ計器の制御出力 0 % 時のヒータ電流値は 0 であると仮定します。

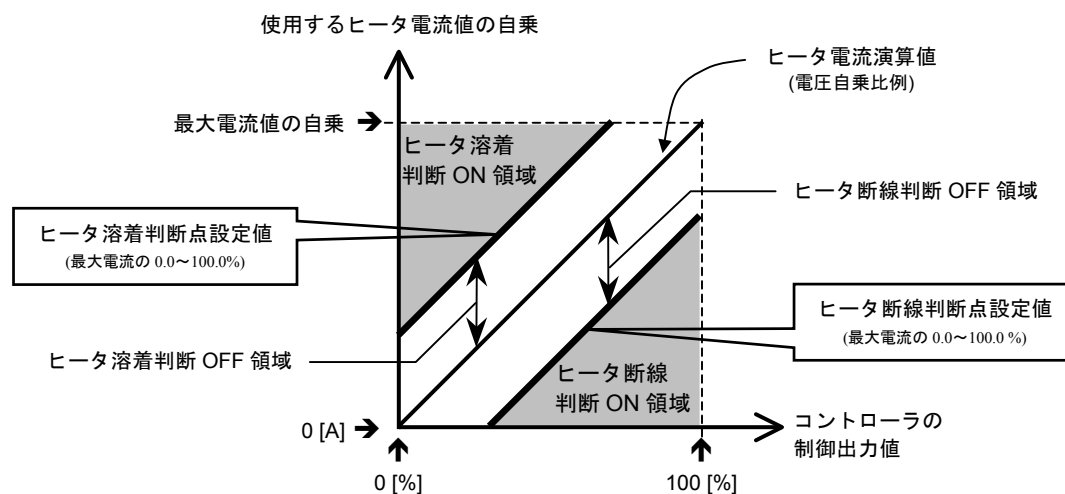
● ヒータ断線警報の判断

ヒータ電流が流れないとき ……ヒータ断線、操作器の異常など

各制御出力値におけるヒータ電流演算値と CT 入力値の偏差がヒータ断線判断点設定値を下回った場合に警報状態となります。

ヒータ電流が切れないとき ……操作器の溶着など

各制御出力値におけるヒータ電流演算値と CT 入力値の偏差がヒータ溶着判断点設定値を超えた場合に警報状態となります。



出荷値は、最大電流の 30.0 % ですが、以下のような場合には、正常判断をするための許容範囲 (ヒータ断線判断点、ヒータ溶着判断点) を広めに設定してください。

- 位相制御において制御出力値とヒータ電流値の比例関係が成立しない場合
- 調節計と操作器 (サイリスタ) との間で、制御出力の精度誤差が生じる場合
- 調節計と操作器 (サイリスタ) との間で、制御出力の追従性に遅れがある場合



本製品のヒータ断線警報 (HBA) は、タイプ B が出荷値です。

小数点位置選択	拡張番号	25
---------	------	----

入力レンジの小数点位置です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 熱電対入力の場合: 0: 小数点以下なし
1: 小数点以下 1 桁

測温抵抗体入力の場合: 0: 小数点以下なし
1: 小数点以下 1 桁
2: 小数点以下 2 桁

電圧／電流入力の場合: 0: 小数点以下なし
1: 小数点以下 1 桁
2: 小数点以下 2 桁
3: 小数点以下 3 桁
4: 小数点以下 4 桁

出荷値: 入力 1 の小数点位置選択: 1
入力 2 の小数点位置選択: 1

関連項目: 入力種類選択 (P. 80)、入力スケール上限 (P. 104)、入力スケール下限 (P. 104)

設定値 (SV) モニタ	拡張番号	31
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合: 入力 1: 下位ワード: RWrn+6 上位ワード: RWrn+7 入力 2: 下位ワード: RWrn+8 上位ワード: RWrn+9

制御目標値である設定値 (SV) のモニタです。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 設定リミッタ下限～設定リミッタ上限

 入力レンジ表参照 (P. 80)

出荷値: —

関連項目: 小数点位置選択 (P. 77)

エラーコード	拡張番号	32
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有4倍設定、1局占有8倍設定、 4局占有1倍設定の場合: RWrn+A

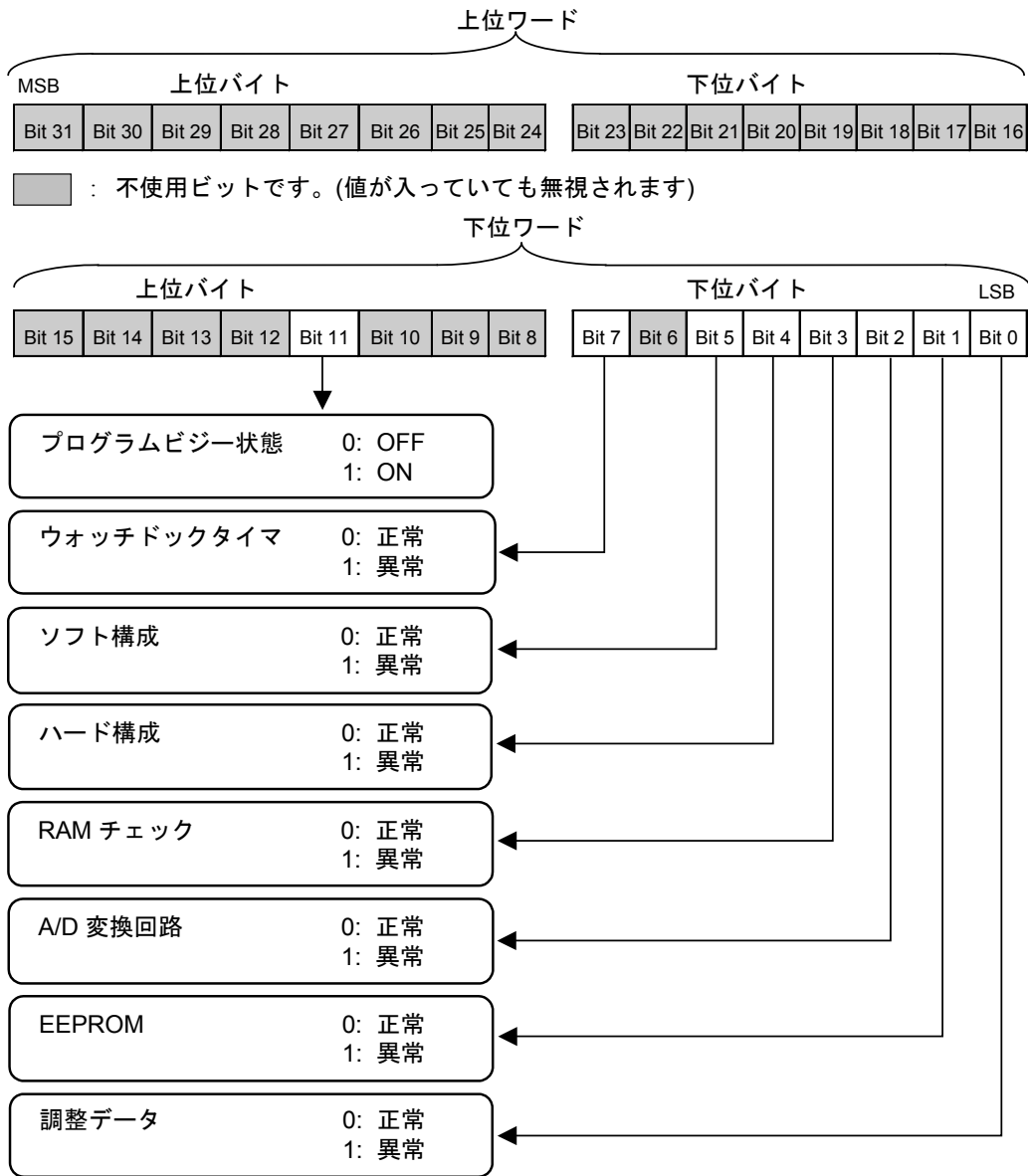
コントローラのエラー状態をビットデータで表します。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0~4095 (ビットデータ)

Bit 0~Bit 5、Bit 7、Bit 11 を使用します。(Bit 6、Bit 8~Bit 10、Bit 12~Bit 31 は不使用)
エラー状態は、2進数で各ビットに割り付けられています。



出荷値: —

メモリエリア切換	拡張番号	33
----------	------	----

制御に使用するメモリエリアを選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 1～16
出 荷 値: 1

制御応答パラメータ	拡張番号	34
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定、1 局占有 4 倍設定、4 局占有 1 倍設定の場合: 割付なし 1 局占有 8 倍設定の場合: 入力 1: RWwn+18 入力 2: RWwn+19

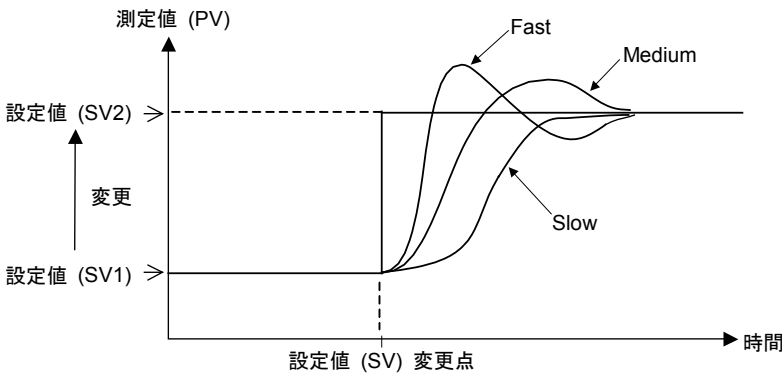
PID 制御における設定値 (SV) の変更に伴う応答です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の制御応答パラメータは、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)
データ範囲: 0: Slow
1: Medium
2: Fast
出 荷 値: 入力 1 の制御応答パラメータ: 0
入力 2 の制御応答パラメータ: 0

機能説明: 制御応答指定パラメータとは、PID 制御において設定値 (SV) 変更に対する応答を 3 段階 (Slow、Medium、Fast) の中から 1 つを選択することができる機能です。設定値 (SV) 変更に対する制御対象の応答を早くしたい場合は Fast を選択してください。ただし、Fast の場合は若干のオーバーシュートは避けられません。また、制御対象によってオーバーシュートを避けたい場合は、Slow を指定してください。



入力種類選択	拡張番号	36
--------	------	----

入力種類と入力範囲を示す番号です。

データ数: 2 (チャンネル単位)

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ範囲: 0~23 (下表参照)

[入力レンジ表]

設定値	入力種類		入力範囲	ハードウェア
0	熱電対 入力	K	-200～+1372 °C	低電圧 グループ
1		J	-200～+1200 °C	
2		R	-50～+1768 °C	
3		S	-50～+1768 °C	
4		B	0～1800 °C	
5		E	-200～+1000 °C	
6		N	0～1300 °C	
7		T	-200～+400 °C	
8		W5Re/W26Re	0～2300 °C	
9		PLII	0～1390 °C	
19	低電圧 入力	0～1 V	プログラマブルレンジ (-19999～+99999) 小数点位置は小数点位置選択によって異なる	
20		0～100 mV		
21		0～10 mV		
12	測温 抵抗体 入力	3 線式 Pt100	-200～+850 °C	
13		3 線式 JPt100	-200～+600 °C	
22		4 線式 Pt100	-200～+850 °C	
23		4 線式 JPt100	-200～+600 °C	
14	電流 入力	0～20 mA	プログラマブルレンジ (-19999～+99999) 小数点位置は小数点位置選択によって異なる	
15		4～20 mA		
16	高電圧 入力	0～10 V	プログラマブルレンジ (-19999～+99999) 小数点位置は小数点位置選択によって異なる	高電圧 グループ
17		0～5 V		
18		1～5 V		

 同じハードウェアであれば、入力種類の変更が可能です。異なるハードウェアグループ間の変更はしないでください。

 上記のレンジ表に記載されていない番号 (10、11) は設定しないでください。誤動作の原因となります。

 2 入力仕様の場合、入力 2 の種類選択 (2. InP) では、22 と 23 は選択できません。

 リモート入力の入力種類を選択する場合にも、上記のレンジ表を参照してください。ただし、0~13、22、および 23 は選択できません。

出荷値: 入力 1 の入力種類選択: 型式コードによって異なる (指定なしの場合: 熱電対 K 入力)
入力 2 の入力種類選択: 型式コードによって異なる (指定なしの場合: 熱電対 K 入力)

関連項目: 表示単位選択 (P. 103)、小数点位置選択 (P. 77)、入力スケール上限 (P. 104)、
入力スケール下限 (P. 104)

設定変化率リミッタ上昇	拡張番号	37
-------------	------	----

設定変化率リミッタ上昇の設定値です。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の設定変化率リミッタ上昇は、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～入力スパン／単位時間 * * 単位時間: 60 秒 (出荷値)

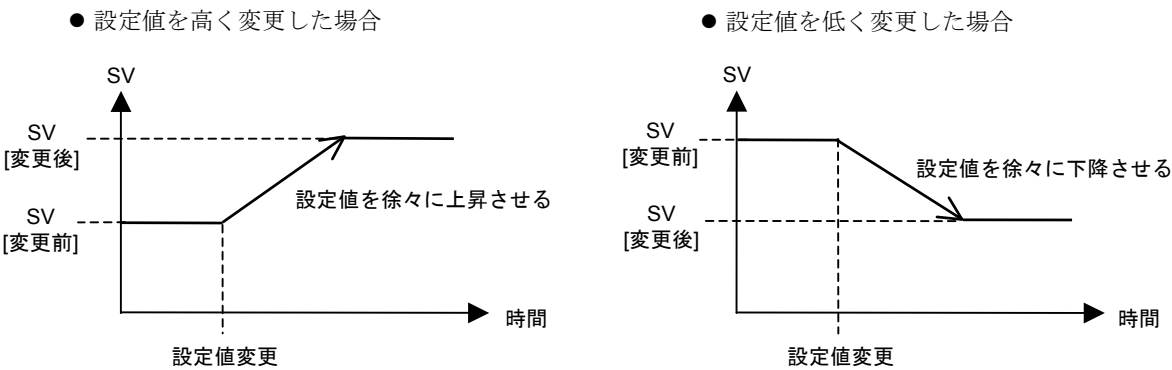
0: 機能なし
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出荷値: 入力 1 の設定変化率リミッタ上昇: 0.0
 入力 2 の設定変化率リミッタ上昇: 0.0

関連項目: 設定変化率リミッタ単位時間設定 (P. 139)

機能説明: 設定変化率リミッタとは、設定値 (SV) を変更したときにおける単位時間あたりの設定値 (SV) の変化量を設定する機能です。

[設定変化率リミッタの使用例]



-  電源 ON 時、または STOP から RUN への切換時には、起動時の測定値 (PV) から設定値 (SV) に向かって設定変化率リミッタの動作を行います。
-  設定変化率リミッタが動作中にオートチューニング (AT) を起動した場合は、設定リミッタの動作が終了するまで PID 制御を続行し、終了後に AT を開始します。
-  制御エリア実行中に、設定変化率リミッタを変更した場合には、変更後の演算より傾きが変化します。この場合、傾きが設定値 (SV) に到達している場合には変化しません。
-  設定変化率リミッタを「0: 機能なし」以外に設定した場合には、設定値 (SV) 変更によるイベント再待機動作は無効となります。

設定変化率リミッタ下降	拡張番号	62
-------------	------	----

設定変化率リミッタ下降の設定値です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の設定変化率リミッタ下降は、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～入力スパン／単位時間 * * 単位時間: 60 秒 (出荷値)

0: 機能なし
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出 荷 値: 入力 1 の設定変化率リミッタ下降: 0.0

入力 2 の設定変化率リミッタ下降: 0.0

関連項目: 設定変化率リミッタ単位時間設定 (P. 139)

機能説明: 「設定変化率リミッタ上昇」参照

制御動作選択	拡張番号	38
--------	------	----

正動作／逆動作を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: 正動作

1: 逆動作

出 荷 値: 入力 1 の制御動作選択: 1

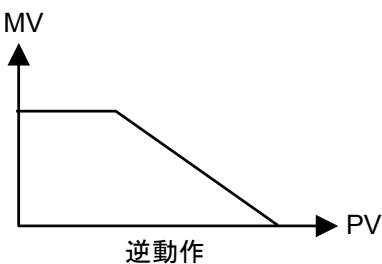
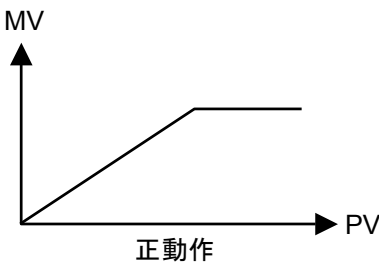
入力 2 の制御動作選択: 1

機能説明: 正動作: 測定値 (PV) が増加するにしたがって操作出力値 (MV) が増加する動作です。

正動作は、一般に冷却制御に用います。

逆動作: 測定値 (PV) が増加するにしたがって操作出力値 (MV) が減少する動作です。

逆動作は、一般に加熱制御に用います。



イベント 1 種類選択	拡張番号	39
イベント 2 種類選択	拡張番号	40
イベント 3 種類選択	拡張番号	56
イベント 4 種類選択	拡張番号	57

イベント 1～イベント 4 の種類を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: イベント機能なし

1: 上限偏差 ¹

2: 下限偏差 ¹

3: 上下限偏差 ¹

4: 範囲内 ¹

5: 上限入力値 ¹

6: 下限入力値 ¹

7: 上限設定値

8: 下限設定値

9: 制御ループ断線警報 (LBA) ²

¹ イベント待機動作の選択が可能です。

² 「9: 制御ループ断線警報 (LBA)」は、イベント 3 またはイベント 4 のみ選択可能です。

出荷値: 0

関連項目: イベント設定値 (P. 70)、制御ループ断線警報 (LBA) 時間 (P. 89)、
LBA デッドバンド (P. 89)、出力論理選択 (P. 110)、出力タイマ設定 (P. 112)、
イベント待機動作 (P. 86)、 イベント動作すきま (P. 85)、
イベント入力異常時の動作 (P. 117)、イベント割付 (P. 118)、
警報ランプ条件設定 (P. 113、P. 114)

機能説明: 次ページ参照

次ページへつづく

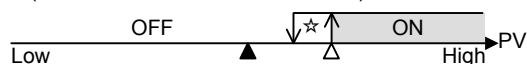
前ページからのつづき

● イベント動作の種類

(▲: 設定値 (SV) △: イベント設定値 ☆: イベント動作すきま)

上限偏差:

(イベント設定値がプラス側のとき)



(イベント設定値がマイナス側のとき)

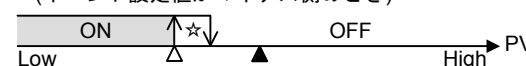


下限偏差:

(イベント設定値がプラス側のとき)



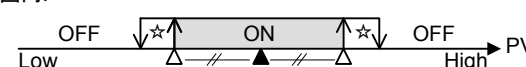
(イベント設定値がマイナス側のとき)



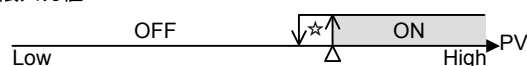
上下限偏差:



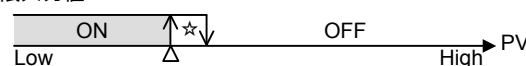
範囲内:



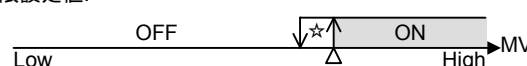
上限入力値:



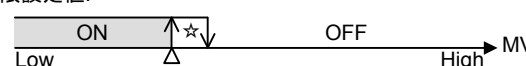
下限入力値:



上限設定値:



下限設定値:



● 制御ループ断線警報 (LBA)

制御ループ断線警報 (LBA) は、負荷 (ヒータ) の断線、外部操作器 (マグネットリレー等) の異常、入力 (センサ) の断線等による制御系 (制御ループ) 内の異常について検出する機能です。出力が 100 % (または出力リミッタ上限) 以上、または 0 % (または出力リミッタ下限) 以下になった時点から制御ループ断線警報 (LBA) 時間ごとに測定値 (PV) の変化量を監視し、ヒータの断線や入力の断線を検出します。

LBA は、以下のような場合に警報状態となります。

LBA 判断変化幅: 熱電対/測温抵抗体入力の場合: 2 °C (固定)

電圧/電流入力の場合: 入力スパンの 0.2 % (固定)

● 出力が 0 % (または出力リミッタ下限) 以下になった場合:

正動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、上昇しない場合に警報状態となります。

逆動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、下降しない場合に警報状態となります。

● 出力が 100 % (または出力リミッタ上限) 以上になった場合:

正動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、下降しない場合に警報状態となります。

逆動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、上昇しない場合に警報状態となります。

📖 オートチューニングを使用した場合には、制御ループ断線警報 (LBA) 時間は積分時間結果の 2 倍の値が自動的に設定されます。LBA 時間は、積分値を変更しても変わりません。

📖 次のような場合には、LBA 機能は働きません。

- オートチューニング実行中の場合
- 制御停止中 (STOP) の場合

📖 LBA 機能は制御ループの中での異常を判断しますが、異常箇所を限定することができません。順次、制御系の確認を行ってください。

📖 LBA 出力が ON のとき、以下のような場合には LBA 出力は OFF になります。

- LBA 時間に測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、上昇 (または下降) した場合
- 測定値 (PV) が LBA デッドバンド内に入った場合

イベント 1 動作すきま	拡張番号	41
イベント 2 動作すきま	拡張番号	42
イベント 3 動作すきま	拡張番号	58
イベント 4 動作すきま	拡張番号	59

イベント 1～イベント 4 の動作すきまを設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

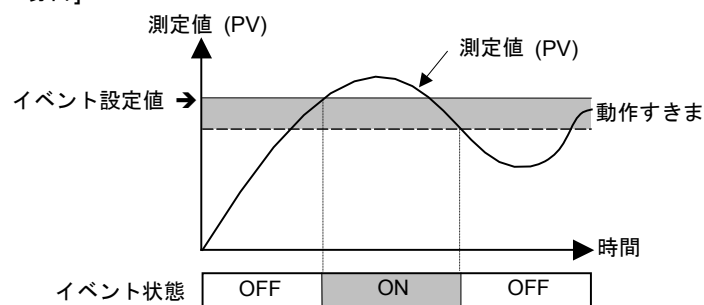
データ範囲: 0～入力スパン
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出荷値: 熱電対／測温抵抗体入力の場合: 2.0 °C
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.2 %

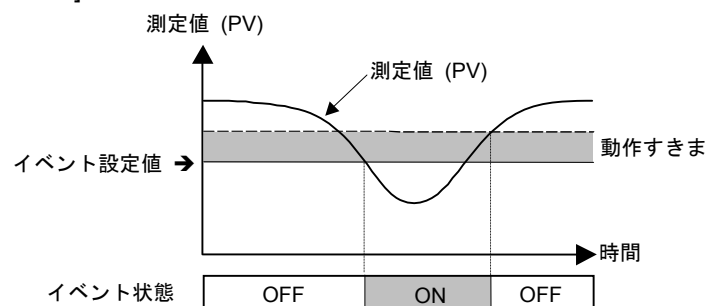
関連項目: イベント設定値 (P. 70)、イベント種類選択 (P. 83)、イベント待機動作 (P. 86)、
イベント入力異常時の動作 (P. 117)、イベント割付 (P. 118)

機能説明: 測定値 (PV) がイベント設定値付近にあると入力のふらつき等によって、イベントのリレー接点が ON、OFF をくり返すことがあります。イベントの動作すきまを設定すると、リレー接点の ON、OFF のくり返しを防ぐことができます。

[上限の場合]



[下限の場合]



イベント 1 待機動作	拡張番号	43
イベント 2 待機動作	拡張番号	44
イベント 3 待機動作	拡張番号	60
イベント 4 待機動作	拡張番号	61

イベント 1～イベント 4 の待機動作を選択します。



イベント機能を待機動作 (再待機動作を含む) 付き上限警報として使用する場合、待機動作中は警報が ON にならないため、操作器等の不具合 (リレーの溶着等) によって、過昇温につながる場合があります。別途、過昇温防止対策 (待機動作なしの上限警報を併用等) を行ってください。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 待機なし
1: 待機あり
2: 再待機あり

出荷値: 0

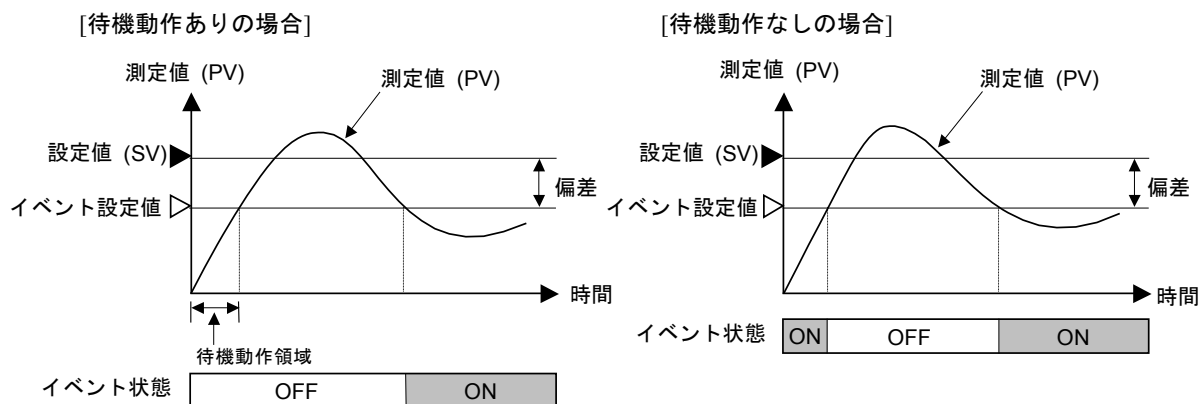
関連項目: イベント設定値 (P. 70)、イベント種類選択 (P. 83)、イベント動作すきま (P. 85)、
イベント入力異常時の動作 (P. 117)、イベント割付 (P. 118)

機能説明: 下記参照

● 待機動作

電源 ON 時、運転を STOP (制御停止) から RUN (制御開始) へ切り換えたときに測定値 (PV) がイベント状態にあっても、これを無視して測定値 (PV) が一度イベント状態から抜けるまでイベント機能を無効にする動作です。

[例] 下限偏差の「待機動作あり」と「待機動作なし」の違い



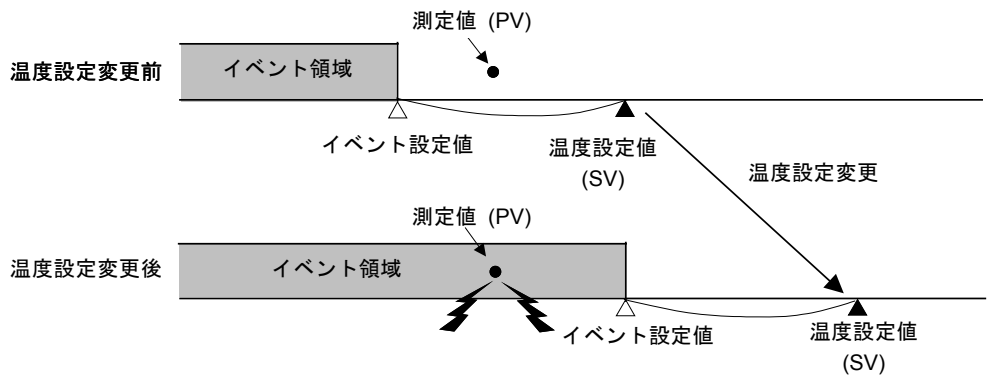
次ページへつづく

前ページからのつづき

● 再待機動作

前記の待機動作は電源 ON 時、測定値 (PV) がイベント領域に入っている間はイベントの待機動作を有効にしています。測定値 (PV) が警報 OFF 領域に入ると待機動作を解除します。これに対して、温度設定値変更時に、再び待機動作を有効とする機能が再待機動作です。ただし、設定変化率リミッタを「0.0: 機能なし」以外に設定した場合、またはリモート設定の場合には再待機動作は無効となります。

[例] 設定変更前、図のような位置に測定値 (PV) があったとき、偏差の場合、温度設定値を変更することにより、測定値がイベント領域に入り警報が ON になります。これを防止するためイベントの待機動作を有効とし、イベント出力を待機させます。



出力リミッタ上限	拡張番号	46
----------	------	----

操作出力の上限値です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 出力リミッタ下限～105.0 %
- 出 荷 値: 入力 1 の出力リミッタ上限: 105.0
入力 2 の出力リミッタ上限: 105.0
- 関連項目: 出力変化率リミッタ上昇 (P. 129)、出力変化率リミッタ下降 (P. 130)、
出力リミッタ下限 (P. 88)

出力リミッタ下限	拡張番号	47
----------	------	----

操作出力の下限値です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: -5.0 %～出力リミッタ上限
- 出 荷 値: 入力 1 の出力リミッタ下限: -5.0
入力 2 の出力リミッタ下限: -5.0
- 関連項目: 出力変化率リミッタ上昇 (P. 129)、出力変化率リミッタ下降 (P. 130)、
出力リミッタ上限 (P. 88)

制御ループ断線警報 1 (LBA1) 時間	拡張番号	50
制御ループ断線警報 2 (LBA2) 時間	拡張番号	52

制御ループ断線警報 (LBA) 時間ごとに測定値 (PV) の変化量を監視します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 制御ループ断線警報 1 (LBA1) 時間設定値は、イベント 3 種類選択で「1～8」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

 制御ループ断線警報 2 (LBA2) 時間設定値は、イベント 4 種類選択で「1～8」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0～7200 秒 (0: 機能なし)

出荷値: 480

関連項目: イベント状態 (P. 144)、イベント割付 (P. 118)、LBA デッドバンド (P. 89)

機能説明: 次ページ参照

LBA1 デッドバンド	拡張番号	51
LBA2 デッドバンド	拡張番号	53

外乱による制御ループ断線警報 (LBA) の誤動作を防止する領域です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 LBA1 デッドバンドは、イベント 3 種類選択で「1～8」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

 LBA2 デッドバンドは、イベント 4 種類選択で「1～8」を選択した場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ範囲: 0～入力スパン
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

データ数: 1 (コントローラ単位)

出荷値: 0.0

関連項目: イベント状態 (P. 144)、イベント割付 (P. 118)、制御ループ断線警報 (LBA) 時間 (P. 89)

機能説明: 次ページ参照

■ 機能説明

制御ループ断線警報 (LBA) について:

制御ループ断線警報 (LBA) は、負荷 (ヒータ) の断線、外部操作器 (マグネトリレー等) の異常、入力 (センサ) の断線等による制御系 (制御ループ) 内の異常について検出する機能です。

出力が 100 % (または出力リミッタ上限) 以上、または 0 % (または出力リミッタ下限) 以下になった時点から制御ループ断線警報 (LBA) 時間ごとに測定値 (PV) の変化量を監視し、ヒータの断線や入力断線を検出します。

LBA は、以下のような場合に警報状態となります。

LBA 判断変化幅: 熱電対／測温抵抗体入力の場合: 2 °C (固定)
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.2 % (固定)

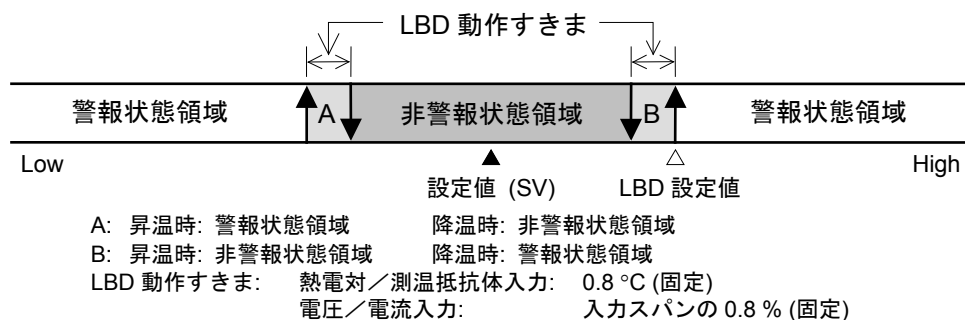
- **出力が 0 % (または出力リミッタ下限) 以下になった場合:**
 - 正動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、**上昇**しない場合に警報状態となります。
 - 逆動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、**下降**しない場合に警報状態となります。
- **出力が 100 % (または出力リミッタ上限) 以上になった場合:**
 - 正動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、**下降**しない場合に警報状態となります。
 - 逆動作のとき: LBA 時間内に、測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、**上昇**しない場合に警報状態となります。

 オートチューニングを使用した場合には、制御ループ断線警報 (LBA) 時間は積分時間結果の 2 倍の値が自動的に設定されます。LBA 時間は、積分値を変更しても変わりません。

制御ループ断線警報 (LBA) デッドバンドについて:

LBA は外乱 (他の熱源など) により、制御系に異常がないときでも警報状態になることがあります。このような場合は、LBA デッドバンド (LBD) を設定することにより、警報状態にならない領域を設定することができます。

測定値 (PV) が LBD の領域内にある場合には、警報状態になる条件が揃っていても、警報状態となりませんので、LBD 設定の際には十分注意してください。



 LBA 機能は制御ループの中での異常を判断しますが、異常箇所を限定することができません。
順次、制御系の確認を行ってください。

 次のような場合には、LBA 機能は働きません。

- オートチューニング実行中の場合
- 制御停止中 (STOP) の場合

 LBA 時間が短すぎたり、制御対象に合わない場合には、LBA が ON/OFF したり、ON にならない場合があります。このようなときは、LBA 時間を状況によって変更してください。

 LBA 出力が ON のとき、以下のような場合には LBA 出力は OFF になります。

- LBA 時間に測定値 (PV) が LBA 判断変化幅以上、上昇 (または下降) した場合
- 測定値 (PV) が LBA デッドバンド内に入った場合

リモート入力値モニタ	拡張番号	64
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: 下位ワード: RWrn+E 上位ワード: RWrn+F

リモート入力ありの場合に使用する入力値です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 入力1の設定リミッタ下限～入力1の設定リミッタ上限

■ 入力レンジ表参照 (P. 80)

出荷値: —

カスケードモニタ	拡張番号	65
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: 下位ワード: RWrn+10 上位ワード: RWrn+11

カスケード制御機能の場合に使用する入力値 (マスタからの指令値) です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 入力2の設定リミッタ下限～入力2の設定リミッタ上限

■ 入力レンジ表参照 (P. 80)

出荷値: —

関連項目: 入力2の用途選択 (P. 123)

開度帰還抵抗入力値モニタ	拡張番号	66
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: RWrn+14

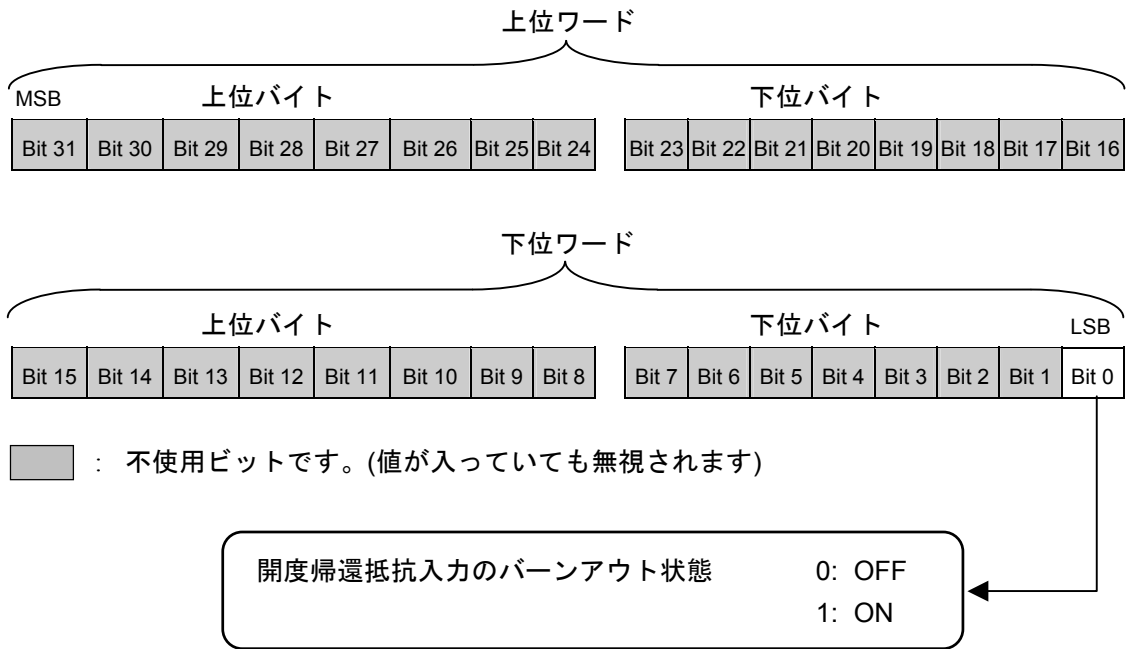
位置比例制御時の開度帰還抵抗 (FBR) 入力の入力値です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 0.0～100.0 %
出荷値: —
関連項目: 開閉出力中立帯 (P. 133)、開閉出力動作すきま (P. 134)

開度帰還抵抗入力のバーンアウト状態	拡張番号	67
-------------------	------	----

開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の状態をモニタします。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: Bit 0のみを使用します。



出荷値: —
関連項目: 開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択 (P. 132)

メモリエリア運転経過時間モニタ	拡張番号	68
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: 下位ワード: RWrn+12 上位ワード: RWrn+13

メモリエリアを使用した簡易プログラム運転の場合 (P. 96) に使用する運転経過時間です。

属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒または 0 時間 00 分 00 秒～9 時間 59 分 59 秒



通信上は、メモリエリア運転経過時間を秒単位で表します。

0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒: 0～59999 秒

0 時間 00 分 00 秒～9 時間 59 分 59 秒: 0～35999 秒

出荷値: —

関連項目: エリアソーク時間 (P. 97)、ソーク時間単位選択 (P. 139)



最後にリンクされているメモリエリアのエリアソーク時間は無効となるため、エリアソーク時間はモニタされません。

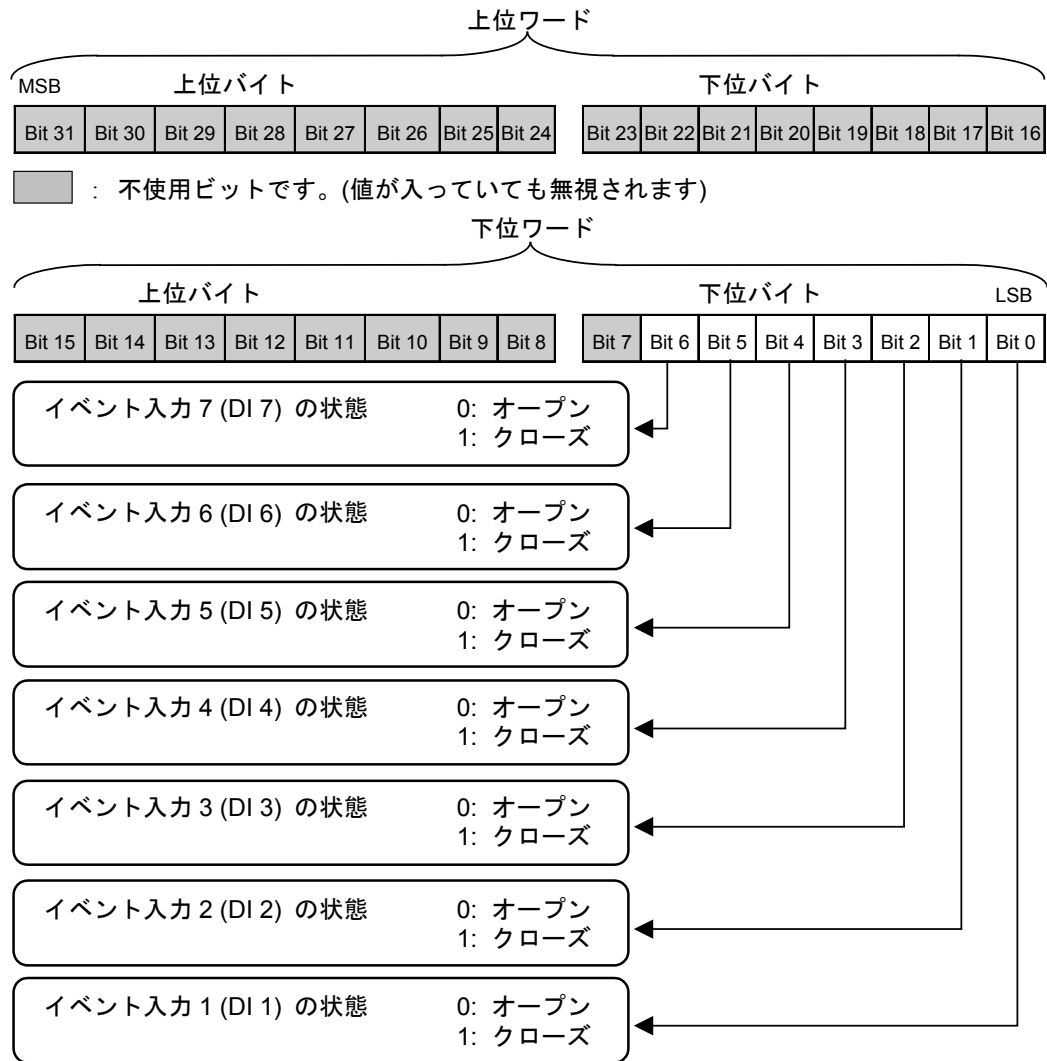
イベント入力 (DI) 状態	拡張番号	69
	リモートレジスタアドレス	1局占有1倍設定、1局占有4倍設定、4局占有1倍設定の場合: 割付なし 1局占有8倍設定の場合: RWrn+15

コントローラの各イベント入力状態をビットデータで表します。

 CC-Link 通信の場合、DI 1～DI 5 は使用できません。

 通信 1 機能を持つ機種の場合には、DI 6 および DI 7 は使用できません。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 0～127 (ビットデータ)
Bit 0～Bit 6 を使用します。(Bit 7～Bit 31 は不使用)
イベント入力 (DI) 状態は、2 進数で各ビットに割り付けられています。



出荷値: —
関連項目: イベント入力論理選択 (P. 107)

運転モード状態	拡張番号	70
	リモートレジスタアドレス	1 局占有 1 倍設定の場合： 割付なし 1 局占有 4 倍設定、1 局占有 8 倍設定、 4 局占有 1 倍設定の場合： RWrn+B

コントローラの各運転モード切換の状態をビットデータで表します。

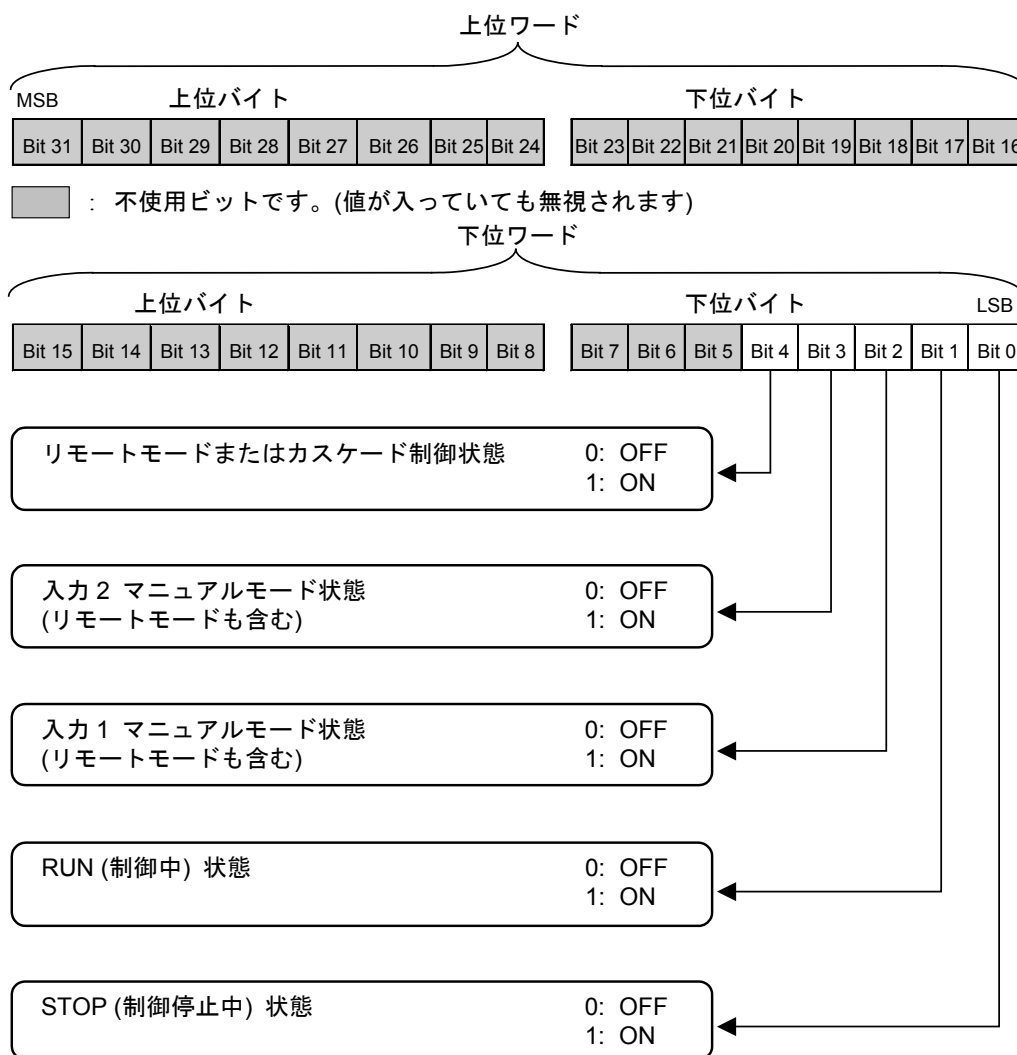
属性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0~31 (ビットデータ)

Bit 0～Bit 4 を使用します。(Bit 5～Bit 31 は不使用)

運転モード状態は、2進数で各ビットに割り付けられています。



出 荷 值: —

関連項目: オート／マニュアル切換 (P. 72)、リモート／ローカル切換 (P. 96)、
RUN/STOP 切換 (P. 71)、入力 2 の用途選択 (P. 121)

リモート／ローカル切換	拡張番号	90
-------------	------	----

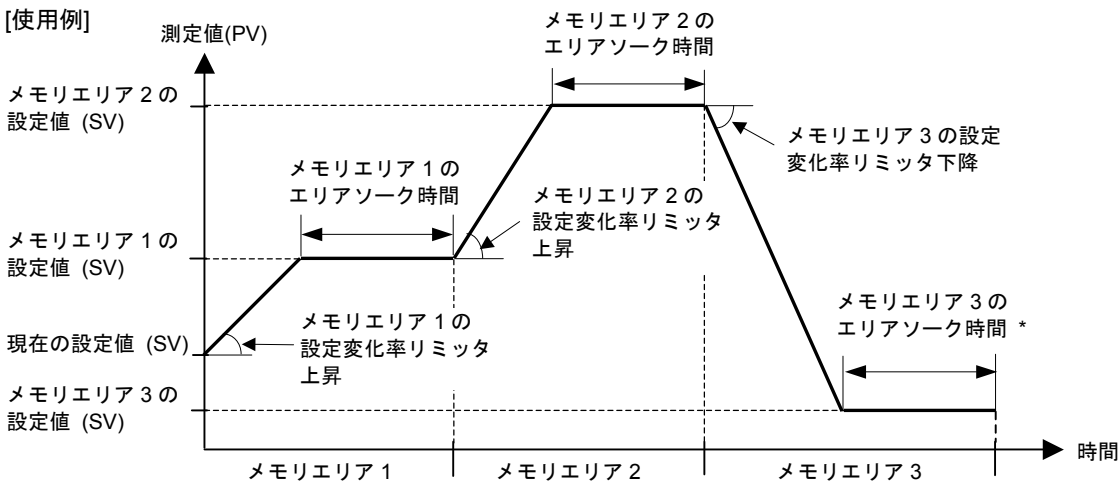
ローカルの設定データを使用するか、リモート入力の設定データを使用するかを切り換えます。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、リモート入力仕様またはカスケード制御機能ありの場合以外は、RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0: ローカル
1: リモート (カスケード制御機能ありの場合はカスケード制御)
- 出 荷 値: 0
- 関連項目: 運転モード状態 (P. 95)

リンク先エリア番号	拡張番号	110
-----------	------	-----

簡易プログラム運転を行いたい場合に、設定変化率リミッタ上昇／下降およびエリアソーク時間と組み合わせて使用します。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0～16
0: リンクなし
- 出 荷 値: 0
- 機能説明: 設定変化率リミッタ、エリアソーク時間、およびリンク先エリア番号を組み合わせて簡易プログラム運転が行えます。



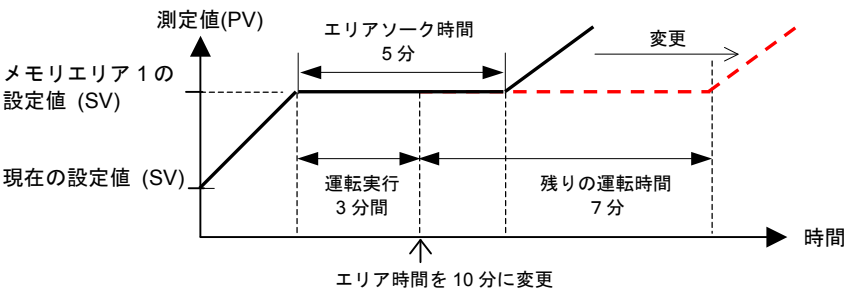
* 最後にリンクされているメモリエリアのエリアソーク時間は無効となり、到達した設定値 (SV) の状態を維持し続けます。

エリアソーク時間	拡張番号	111
----------	------	-----

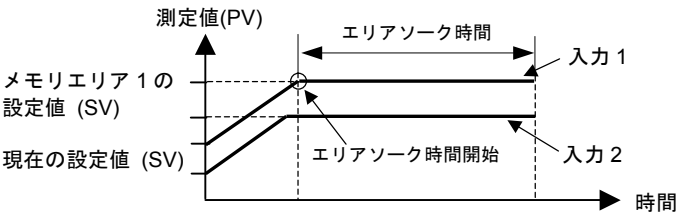
簡易プログラム運転を行いたい場合に、設定変化率リミッタ上昇／下降およびリンク先エリア番号と組み合わせて使用します。(P. 96 参照)

- 属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒または 0 時間 00 分 00 秒～9 時間 59 分 59 秒
- 出荷値: 0.00.00 (0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒)
- 関連項目: ソーク時間単位選択 (P. 139)

制御エリア実行中に設定変更した場合、変更したエリアソーク時間に変更されます。ただし、設定変更前のエリアソーク時間には加算されません。例えば、エリアソーク時間を 5 分と設定した制御エリアで、3 分間運転した後、エリアソーク時間を 10 分に変更した場合には、残りの運転時間は 7 分となります。



2 入力仕様時のエリアソーク時間の開始は、入力 1 と入力 2 でメモリエリア設定値への到達が遅い方を基準に開始します。



ヒータ断線判断点	拡張番号	140
----------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B 機能で使用する断線判断点設定値を設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)



ヒータ断線判断点 1 は、電流検出器 (CT) 入力 1 なしおよびヒータ断線警報 (HBA) タイプ A の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。



ヒータ断線判断点 2 は、電流検出器 (CT) 入力 2 なしおよびヒータ断線警報 (HBA) タイプ A の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: ヒータ断線判断点 1: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値の 0.0～100.0 %
(0.0: ヒータ断線判断無効)

ヒータ断線判断点 2: ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値の 0.0～100.0 %
(0.0: ヒータ断線判断無効)

出荷値: ヒータ断線判断点 1: 30.0

ヒータ断線判断点 2: 30.0

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、ヒータ溶着判断点 (P. 99)、
ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択 (P. 119)、ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数 (P. 120)

機能説明: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75) 参照

ヒータ溶着判断点	拡張番号	141
----------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B 機能で使用する溶着判断点設定値を設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 ヒータ溶着判断点 1 は、電流検出器 (CT) 入力 1 なしおよびヒータ断線警報 (HBA) タイプ A の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

 ヒータ溶着判断点 2 は、電流検出器 (CT) 入力 2 なしおよびヒータ断線警報 (HBA) タイプ A の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: ヒータ溶着判断点 1: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 設定値の 0.0～100.0 %
(0.0: ヒータ溶着判断無効)

ヒータ溶着判断点 2: ヒータ断線警報 2 (HBA2) 設定値の 0.0～100.0 %
(0.0: ヒータ溶着判断無効)

出荷値: ヒータ溶着判断点 1: 30.0

ヒータ溶着判断点 2: 30.0

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、ヒータ断線判断点 (P. 98)、
ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択 (P. 119)、ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数 (P. 120)

機能説明: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75) 参照

PV レシオ	拡張番号	142
--------	------	-----

センサ補正等を行う測定値に対して加えるレシオ (倍率) です。センサ個々のバラツキや他計器との測定値との違いを補正するときに使用します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 入力 2 の PV レシオは、1 入力仕様の場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0.500～1.500

出荷値: 入力 1 の PV レシオ: 1.000

入力 2 の PV レシオ: 1.000

PV 低入力カットオフ	拡張番号	143
-------------	------	-----

開閉演算の結果により、変動の大きい入力値の低い部分をカットします。

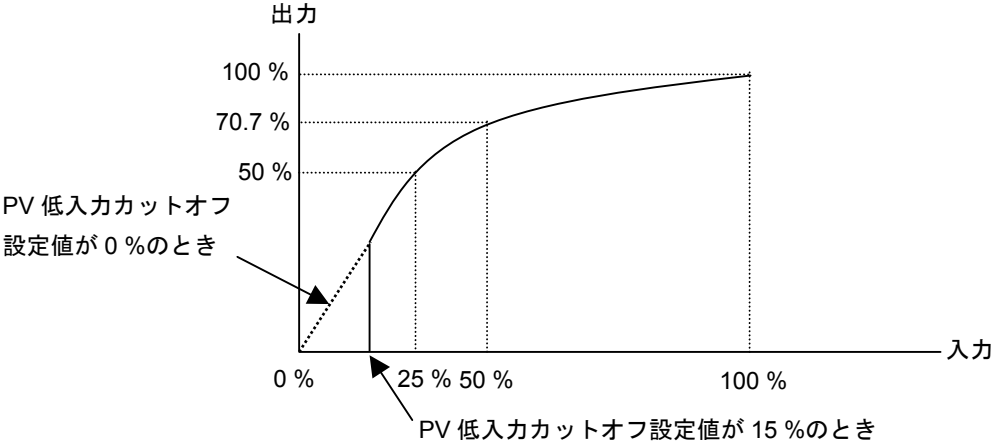
属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 入力スパンの 0.00～25.00 %

出 荷 値: 入力 1 の PV 低入力カットオフ: 0.00
入力 2 の PV 低入力カットオフ: 0.00

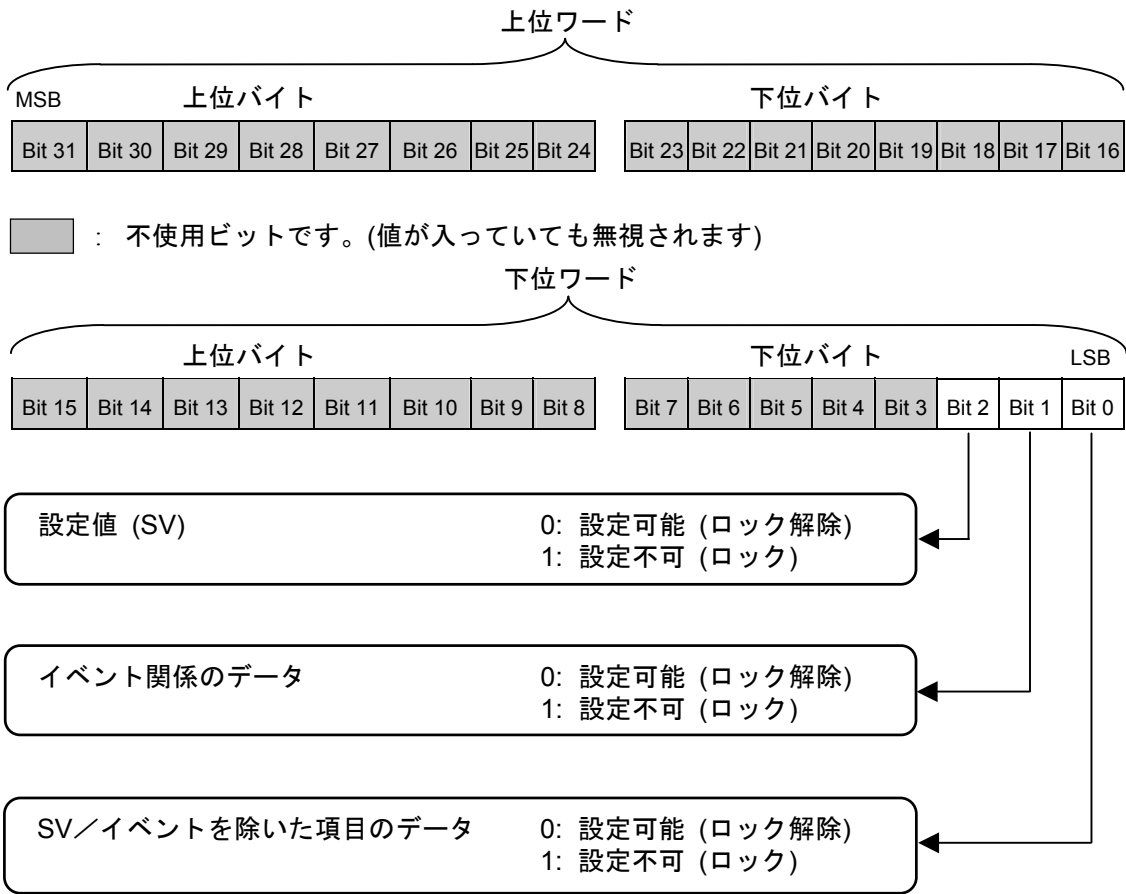
機能説明: 流量制御などで開閉演算を行った場合など、入力値の低い部分では開閉演算の結果が大きく変動します。入力値の低い部分での入力変動による制御の不都合をなくすため、設定された値以下の入力をカットして処理します。



設定ロックレベル	拡張番号	144
----------	------	-----

パラメータの設計変更を制限します (設定データロック機能)。
運転中の誤操作を防止します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 0~7 (ビットデータ)
Bit 0~Bit 2 を使用します。(Bit 3~Bit 31 は不使用)
設定ロックレベルは、2 進数で各ビットに割り付けられています。



出荷値: 0

EEPROM ステータス	拡張番号	146
--------------	------	-----

コントローラの RAM と EEPROM の内容状態が確認できます。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: RAM と EEPROM の内容不一致

- EEPROM モードを「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」に選択している場合、EEPROM へデータの書き込みを実行中ですので、電源を OFF にしないでください。書き込み実行中に電源を OFF にすると、設定値が保存されません。
- EEPROM モードを「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」から「1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない」に切り換えた後に設定値を変更した場合は、EEPROM ステータスが「0: RAM と EEPROM の内容不一致」となります。変更した設定値は保存されていないので、必要に応じて EEPROM モードを「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」に切り換えてください。

1: RAM と EEPROM の内容一致

RAM と EEPROM の内容は一致しています。

(EEPROM へのデータの書き込みは終了しています。)

出 荷 値: —

EEPROM モード	拡張番号	147
------------	------	-----

不揮発性メモリ (EEPROM) へのデータ保存を行うかどうかの選択をします。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 設定変更時 EEPROM へ保存する

1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない

出 荷 値: 0



通信によって設定値を頻繁に変更する用途で使用する場合は、「1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない」を選択してください。



以下のような場合、EEPROM モードの設定に関係なく、EEPROM にデータを保存します。

- キー操作によってデータを変更したとき
- メモリエリア番号を指定して、コントローラに書き込まれたデータ



不揮発性メモリ (EEPROM) は、メモリの書き換え回数に制限があります。EEPROM モードの選択で「1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない」を選択すると、変更したすべての設定値は EEPROM へ書き込みをしないので、メモリ書き換え回数制限の問題を回避することができます。

次ページへつづく

前ページからのつづき



EEPROM モードを選択する際には、以下の事項を考慮してください。

- 「1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない」を選択している時に停電などが発生した場合は、設定値が EEPROM モード変更前の値に戻ります。
- 「1: 設定変更時 EEPROM へ保存しない」から「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」に切り換えた場合は、その時点の設定値をすべて EEPROM に保存します。各設定項目の最終値を保存する必要がある場合には、「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」に切り換えてください。
- 電源 ON 時は、常に「0: 設定変更時 EEPROM へ保存する」となります。

表示単位選択	拡張番号	160
--------	------	-----

熱電対／測温抵抗体入力の場合の温度単位です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 0: °C
- 出 荷 値: 入力 1 の表示単位選択: 0
入力 2 の表示単位選択: 0



0 固定です。変更しないでください。

入力スケール上限	拡張番号	161
----------	------	-----

入力スケール範囲の上限値です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 熱電対／測温抵抗体入力の場合: 入力スケール下限～入力レンジの最大値

電圧／電流入力の場合: -19999～+99999

(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出荷値: 入力 1 の入力スケール上限:

熱電対／測温抵抗体入力: 入力レンジの最大値

電圧／電流入力: 100.0

入力 2 の入力スケール上限:

熱電対／測温抵抗体入力: 入力レンジの最大値

電圧／電流入力: 100.0

関連項目: 入力種類選択 (P. 80)、小数点位置選択 (P. 77)、入力スケール下限 (P. 104)

機能説明: 本製品では、各入力種類に対して用意されている入力レンジは、最大入力範囲の 1 種類のみです。したがって、入力スケール上限／下限を設定することで、入力スケール範囲を自由に設定できます。



電圧／電流入力については、入力スケール上限値を入力スケール下限値よりも小さく設定することも可能です。(入力スケール上限 < 入力スケール下限)

入力スケール下限	拡張番号	162
----------	------	-----

入力スケール範囲の下限値です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 熱電対／測温抵抗体入力の場合: 入力レンジの最小値～入力スケール上限

電圧／電流入力の場合: -19999～+99999

(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出荷値: 入力 1 の入力スケール下限:

熱電対／測温抵抗体入力: 入力レンジの最小値

電圧／電流入力: 0.0

入力 2 の入力スケール下限:

熱電対／測温抵抗体入力: 入力レンジの最小値

電圧／電流入力: 0.0

関連項目: 入力種類選択 (P. 80)、小数点位置選択 (P. 77)、入力スケール上限 (P. 104)

機能説明: 「入力スケール上限」参照

入力異常判断点上限	拡張番号	163
-----------	------	-----

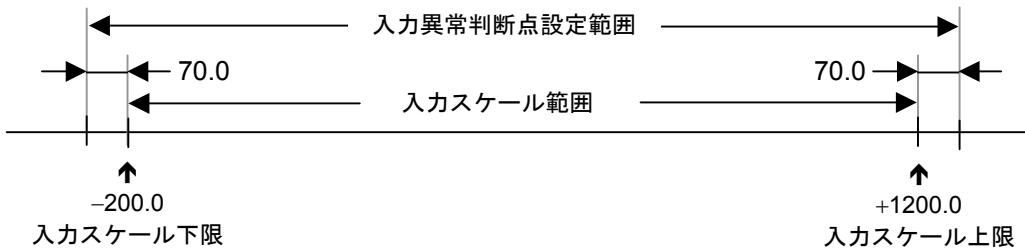
測定値 (PV) が入力異常判断点上限以上になると入力異常動作を行います。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 入力スケール下限 $-$ (入力スパンの 5 %) $\sim$ 入力スケール上限 $+$ (入力スパンの 5 %)

 [例] 入力スケールが $-200.0 \sim +1200.0$ の場合
入力スパン $=1400.0$ 、入力スパンの 5 % $=70.0$ となり、設定範囲は $-270.0 \sim +1270.0$ となります。



出 荷 値: 入力 1 の入力異常判断点上限:
熱電対／測温抵抗体入力: 入力スケール上限 $+$ (入力スパンの 5 %)
電流／電圧入力: 105.0
入力 2 の入力異常判断点上限:
熱電対／測温抵抗体入力: 入力スケール上限 $+$ (入力スパンの 5 %)
電流／電圧入力: 105.0

関連項目: 入力異常判断点下限 (P. 105)、入力異常時動作選択上限 (P. 127)、
入力異常時動作選択下限 (P. 128)、入力異常時の操作用出力値 (P. 128)

入力異常判断点下限	拡張番号	164
-----------	------	-----

測定値 (PV) が入力異常判断点下限以下になると入力異常動作を行います。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 入力スケール下限 $-$ (入力スパンの 5 %) $\sim$ 入力スケール上限 $+$ (入力スパンの 5 %)

出 荷 値: 入力 1 の入力異常判断点下限:
熱電対／測温抵抗体入力: 入力スケール下限 $-$ (入力スパンの 5 %)
電流／電圧入力: -5.0
入力 2 の入力異常判断点下限:
熱電対／測温抵抗体入力: 入力スケール下限 $-$ (入力スパンの 5 %)
電流／電圧入力: -5.0

関連項目: 入力異常判断点上限 (P. 105)、入力異常時動作選択上限 (P. 127)、
入力異常時動作選択下限 (P. 128)、入力異常時の操作用出力値 (P. 128)

入力バーンアウト方向	拡張番号	165
------------	------	-----

入力断線時におけるバーンアウト方向を指定します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: アップスケール

1: ダウンスケール

出荷値: 入力 1 のバーンアウト方向: 0

入力 2 のバーンアウト方向: 0



以下の入力については、バーンアウト方向の設定に関係なく、入力断線時における動作が固定となります。

測温抵抗体入力の場合: アップスケール

電圧 (高) 入力の場合: ダウンスケール (0 V 付近を表示)

電流入力の場合: ダウンスケール (0 mA 付近を表示)

入力開平演算有無選択	拡張番号	166
------------	------	-----

測定値 (PV) に対して、開平演算の有無を選択します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: 開平演算なし

1: 開平演算あり

出荷値: 入力 1 の開平演算有無選択: 0

入力 2 の開平演算有無選択: 0

関連項目: PV 低入力カットオフ (P. 100)

機能説明: 開平演算は、測定値 (PV) を開平演算する機能です。一般的に差圧式流量伝送器は、開平演算と組み合わせて使用します。本機能を使用することによって、差圧式流量伝送器の出力を直接本コントローラに接続して流量制御を行うことができます。

電源周波数選択	拡張番号	167
---------	------	-----

計器電源の周波数です。使用地域に合った電源周波数を選択してください。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 50 Hz

1: 60 Hz

出荷値: 0

イベント入力論理選択	拡張番号	170
------------	------	-----

イベント入力 (DI1～DI7) に対して、機能 (メモリエリア、運転モード) を割り付けるための項目です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0～6 (下表参照)

 CC-Link 通信の場合、DI 1～DI 5 は使用できません。

 通信 1 機能を持つ機種の場合には、DI 6 および DI 7 は使用できません。

[機能割付表]

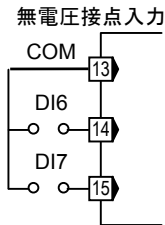
設定値	DI 1	DI 2	DI 3	DI 4	DI 5	DI 6	DI 7
	端子 No. 30-31	端子 No. 30-32	端子 No. 30-33	端子 No. 30-34	端子 No. 35-36	端子 No. 13-14	端子 No. 13-15
0	不使用 (機能割付なし)						
1	メモリエリア番号切換 (1～16)				エリアセット	RUN/STOP 切換	オート/マニ アル切換
2	メモリエリア番号切換 (1～16)				エリアセット	RUN/STOP 切換	リモート/ロー カル切換
3	メモリエリア番号切換 (1～16)				エリアセット	リモート/ロー カル切換	オート/マニ アル切換
4	メモリエリア番号切換 (1～8)			エリアセット	RUN/STOP 切換	リモート/ロー カル切換	オート/マニ アル切換
5	メモリエリア番号切換 (1～8)			エリアセット	リモート/ロー カル切換	不使用	不使用
6	メモリエリア番号切換 (1～8)			エリアセット	オート/マニ アル切換	不使用	不使用

次ページへつづく

前ページからのつづき



イベント入力端子



外部からの接点入力、無電圧接点としてください。
有接点の場合: OFF (接点オープン) 判断の抵抗値 500 kΩ 以上
ON (接点クローズ) 判断の抵抗値 10 Ω 以下

CC-Link 通信の場合、DI 1～DI 5 は使用できません。

出荷値: 1

機能説明: 下記参照

● 運転モード切換の接点状態とモード状態の関係

	接点 閉 (クローズ)	接点 開 (オープン)	イベント入力なし、 または未選択のとき
RUN/STOP 切換	RUN (制御開始)	STOP (制御停止)	RUN (制御開始)
オート／マニュアル切換	オート	マニュアル	オート
リモート／ローカル切換 *	リモート またはカスケード制御	ローカル	ローカル

* 「入力 2 の用途選択」で「2: カスケード制御 (スレーブ)」を選択した場合には、リモート／ローカル切換はカスケード／ローカルの切り換えとなります。

● RUN/STOP 切換

前面キーまたは通信によるモード選択	イベント入力 (DI) の状態	実際の運転モード
RUN (制御開始)	接点閉 (クローズ)	RUN (制御開始)
	接点開 (オープン)	STOP (制御停止)
STOP (制御停止)	接点閉 (クローズ)	
	接点開 (オープン)	

● オート／マニュアル切換

前面キーまたは通信によるモード選択	イベント入力 (DI) の状態	実際の運転モード
オート	接点閉 (クローズ)	オート
	接点開 (オープン)	マニュアル
マニュアル	接点閉 (クローズ)	
	接点開 (オープン)	

● リモート／ローカル切換

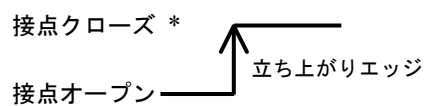
前面キーまたは通信によるモード選択	イベント入力 (DI) の状態	実際の運転モード
リモート	接点閉 (クローズ)	リモート
	接点開 (オープン)	ローカル
ローカル	接点閉 (クローズ)	
	接点開 (オープン)	

次ページへつづく

前ページからのつづき

RUN/STOP、オート／マニュアル、リモート／ローカルの切換タイミング:

DI 接点をオープンからクローズにしたとき (立ち上がりエッジ) に切換操作を行います。



* 接点の動作を有効にするために、接点クローズの状態を 200 ms 以上保持してください。

出力論理選択	拡張番号	180
--------	------	-----

出力 1 (OUT1)～出力 5 (OUT5) に対して、出力機能 (制御出力、イベント等) を割り付けるための項目です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 1～11 (下表参照)

(M: リレー接点出力、V: 電圧パルス出力、R: 電流出力、E: 電圧出力、T: トライアック出力)

設定値	OUT1 (M/ V / R/ E/ T)	OUT2 (M/ V/ R/ E/ T)	OUT3 (M/ V/ R/ E/ T)	OUT4 (M)	OUT5 (M)	備考
1	MV 1	HBA 1 (励磁) または HBA 2 (励磁)	EV 3 (励磁) または EV 4 (励磁)	EV 2 (励磁)	EV 1 (励磁)	—
2	MV 1	HBA 1 (非励磁) または HBA 2 (非励磁)	EV 3 (非励磁) または EV 4 (非励磁)	EV 2 (非励磁)	EV 1 (非励磁)	—
3	MV 1	EV 3 (励磁)、 EV 4 (励磁)、 HBA 1 (励磁)、 または HBA 2 (励磁)	EV 2 (励磁)	EV 1 (励磁)	FAIL (非励磁)	フェイル出力対応 励磁警報
4	MV 1	EV 3 (非励磁)、 EV 4 (非励磁)、 HBA 1 (非励磁)、 または HBA 2 (非励磁)	EV 2 (非励磁)	EV 1 (非励磁)	FAIL (非励磁)	フェイル出力対応 非励磁警報
5	MV 1	MV 2	EV 4 (励磁) または HBA 2 (励磁)	EV 3 (励磁) または HBA 1 (励磁)	EV 1 (励磁) または EV2 (励磁)	2 ループ制御対応 励磁警報
6	MV 1	MV 2	EV 4 (非励磁) または HBA 2 (非励磁)	EV 3 (非励磁) または HBA 1 (非励磁)	EV 1 (非励磁) または EV 2 (非励磁)	2 ループ制御対応 非励磁警報
7	MV 1	MV 2	EV 3 (励磁)、 EV 4 (励磁)、 HBA 1 (励磁)、 または HBA 2 (励磁)	EV 2 (励磁)	EV 1 (励磁)	2 ループ制御対応 励磁警報
8	MV 1	MV 2	EV 3 (非励磁)、 EV 4 (非励磁)、 HBA 1 (非励磁)、 または HBA 2 (非励磁)	EV 2 (非励磁)	EV 1 (非励磁)	2 ループ制御対応 非励磁警報
9	MV 1 (OPEN)	MV 1 (CLOSE)	EV 3 (励磁)、 EV 4 (励磁)、 HBA 1 (励磁)、 または HBA 2 (励磁)	EV 2 (励磁)	EV 1 (励磁)	位置比例 PID 制御 対応励磁警報
10	MV 1 (OPEN)	MV 1 (CLOSE)	EV 3 (非励磁)、 EV 4 (非励磁)、 HBA 1 (非励磁)、 または HBA 2 (非励磁)	EV 2 (非励磁)	EV 1 (非励磁)	位置比例 PID 制御 対応非励磁警報
11	MV 1	EV 4 (励磁) または HBA 2 (励磁)	EV3 (励磁) または HBA 1 (励磁)	EV 2 (励磁)	EV 1 (励磁)	励磁警報

MV 1 = 入力 1 の操作出力値、MV 2 = 入力 2 の操作出力値、MV 1 (OPEN) = 位置比例 PID 制御の開側出力、MV 1 (CLOSE) = 位置比例 PID 制御の閉側出力、HBA 1 = ヒータ断線警報 1 の出力、HBA 2 = ヒータ断線警報 2 の出力、EV 1 = イベント 1 の出力、EV 2 = イベント 2 の出力、EV 3 = イベント 3 の出力、EV 4 = イベント 4 の出力、FAIL = フェイル出力

次ページへつづく

前ページからのつづき



1 つの出力先に複数の出力機能が割り付けられている場合には、**OR** 出力となります。



伝送出力 (3 点) を使用可能とした場合、OUT1～OUT3 には自動的に伝送出力を割り付けます (下表参照)。伝送出力は、出力論理選択で割り付けた出力機能よりも優先されますので、出力論理で割り付けた操作用出力値 (MV) は出力できないことになります。

このような場合、伝送出力の種類選択で、「4: 入力 1 の操作用出力値 (MV)」、または「8: 入力 2 の操作用出力値 (MV)」を選択する必要があります。

伝送出力種類	出力割付先
伝送出力 1	出力 1 (OUT1)
伝送出力 2	出力 2 (OUT2)
伝送出力 3	出力 3 (OUT3)

出 荷 値: 1 入力仕様の場合: 1

2 入力仕様の場合: 5

関連項目: 出力タイマ設定 (P. 112)、伝送出力種類選択 (P. 115)、イベント種類選択 (P. 83)、CT 割付 (P. 120)、ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択 (P. 119)、警報ランプ点灯条件設定 (P. 113、P. 114)

出力 1 タイマ設定	拡張番号	181
出力 2 タイマ設定	拡張番号	182
出力 3 タイマ設定	拡張番号	183
出力 4 タイマ設定	拡張番号	184
出力 5 タイマ設定	拡張番号	185

出力 1 (OUT1)～出力 5 (OUT5) に対して割り付けたイベントが、イベント状態になってから、実際にイベント出力を出すまでの時間です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

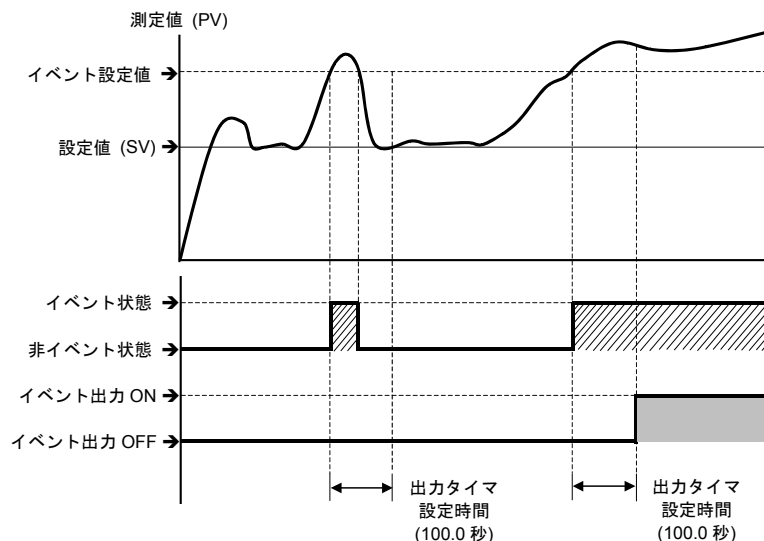
データ範囲: 0.0～600.0 秒

出荷値: 0.0

関連項目: 出力論理選択 (P. 110)、イベント種類選択 (P. 83)、
警報ランプ点灯条件設定 (P. 113、P. 114)

機能説明: タイマとは、測定値 (PV) または偏差がイベント設定値を超えてからタイマ設定時間までを非イベント状態とし、タイマ設定時間を超えるとイベント出力が働く機能です。タイマはイベント ON になると動作を開始します。なお、タイマが動作中にイベント状態が解除された場合は、イベントは出力されません。

[例] タイマを 100.0 秒に設定した場合



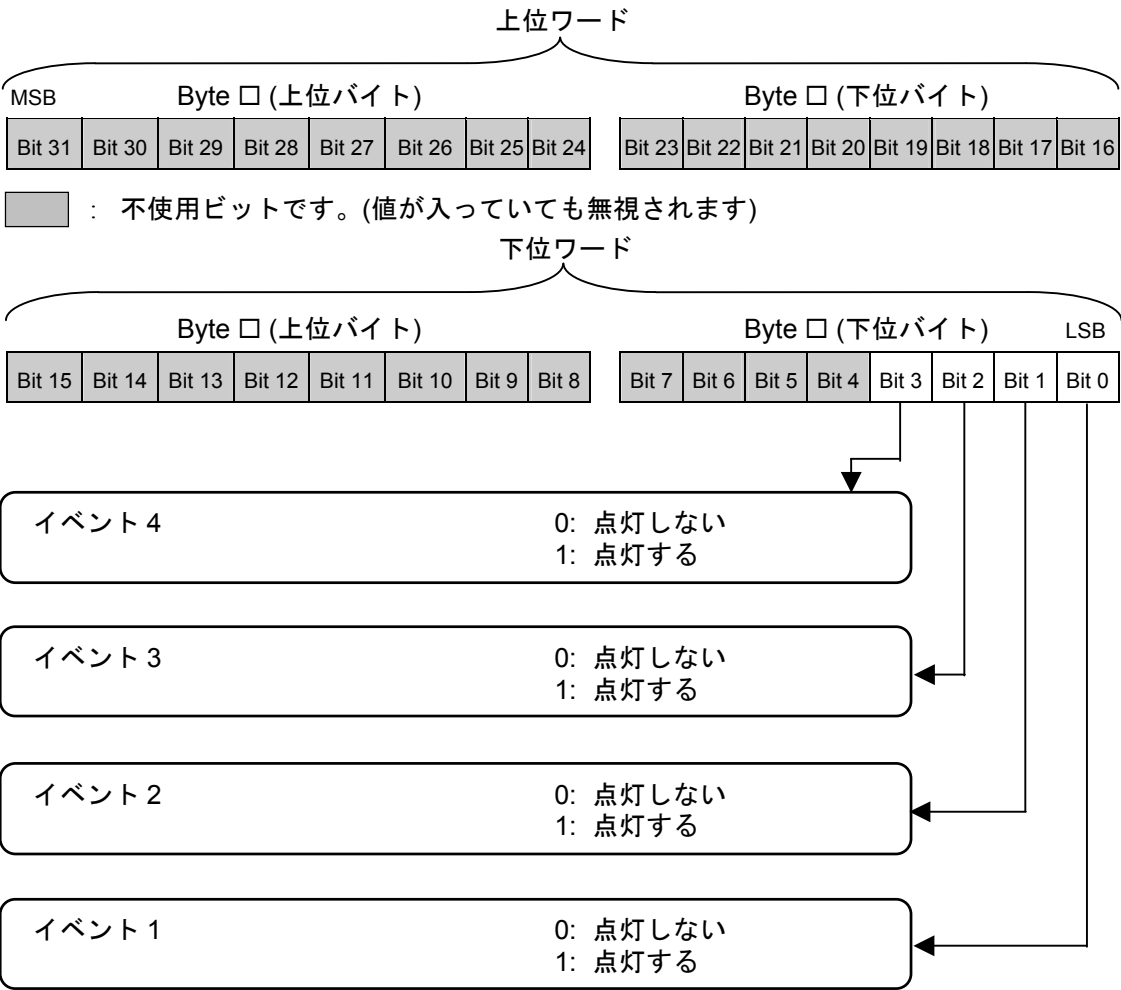
警報ランプ点灯条件設定 1	拡張番号	186
---------------	------	-----

イベント 1～イベント 4 に対して、警報ランプの点灯条件を指定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0～15 (ビットデータ)
Bit 0～Bit 3 を使用します。(Bit 4～Bit 31 は不使用)
警報ランプ点灯条件設定 1 は、2 進数で各ビットに割り付けられています。



出 荷 値: 15

📖 「1: 点灯する」を指定したイベント 1～イベント 4、HBA1、HBA2 の OR で、警報ランプを点灯します。

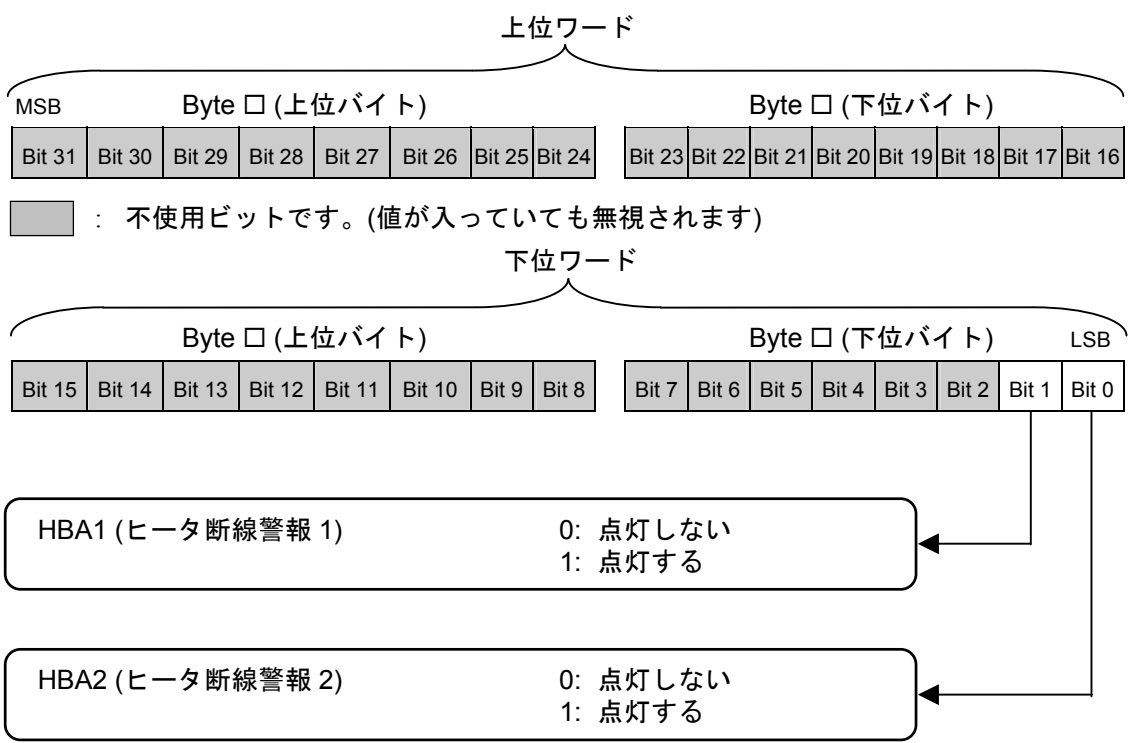
警報ランプ点灯条件設定 2	拡張番号	187
---------------	------	-----

HBA1 と HBA2 に対して、警報ランプの点灯条件を指定します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0～3 (ビットデータ)
Bit 0～Bit 1 を使用します。(Bit 2～Bit 31 は不使用)
警報ランプ点灯条件設定 2 は、2 進数で各ビットに割り付けられています。



出荷値: 3

「1: 点灯する」を指定した HBA1、HBA2 およびイベント 1～イベント 4 の OR で、警報ランプを点灯します。

伝送出力 1 種類選択	拡張番号	190
伝送出力 2 種類選択	拡張番号	193
伝送出力 3 種類選択	拡張番号	196

伝送出力の出力内容を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 伝送出力なし

1: 入力 1 の測定値 (PV)

2: 入力 1 の設定値 (SV)

3: 入力 1 の偏差値

4: 入力 1 の操作出力値 (MV)

5: 入力 2 の測定値 (PV)

6: 入力 2 の設定値 (SV)

7: 入力 2 の偏差値

8: 入力 2 の操作出力値 (MV)

9: 開度帰還抵抗入力値 (POS)

出荷値: 0

関連項目: 伝送出力スケール上限 (P. 116)、伝送出力スケール下限 (P. 116)



伝送出力の出力種類については、注文時指定となります。



伝送出力なし以外の出力内容を選択すると、伝送出力は出力 1～3 に対して、以下のように対応します。

- 伝送出力 1 を使用する場合は、出力 1 (OUT1) に対応
- 伝送出力 2 を使用する場合は、出力 2 (OUT2) に対応
- 伝送出力 3 を使用する場合は、出力 3 (OUT3) に対応



伝送出力は、出力論理選択で割り付けた出力機能よりも優先して出力されます。

伝送出力 1 スケール上限	拡張番号	191
伝送出力 2 スケール上限	拡張番号	194
伝送出力 3 スケール上限	拡張番号	197

伝送出力のスケール上限値です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 測定値 (PV) と設定値 (SV) の場合:
入力スケール下限～入力スケール上限
操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗入力値 (POS) の場合:
-5.0～+105.0 %
偏差値の場合: -入力スパン～+入力スパン
- 出荷値: 測定値 (PV) と設定値 (SV) の場合:
入力スケール上限値
操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗入力値 (POS) の場合:
100.0
偏差値の場合: +入力スパン
- 関連項目: 伝送出力種類選択 (P. 115)、伝送出力スケール下限 (P. 116)

伝送出力 1 スケール下限	拡張番号	192
伝送出力 2 スケール下限	拡張番号	195
伝送出力 3 スケール下限	拡張番号	198

伝送出力のスケール下限値です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 測定値 (PV) と設定値 (SV) の場合:
入力スケール下限～入力スケール上限
操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗入力値 (POS) の場合:
-5.0～+105.0 %
偏差値の場合: -入力スパン～+入力スパン
- 出荷値: 測定値 (PV) と設定値 (SV) の場合:
入力スケール下限値
操作出力値 (MV) と開度帰還抵抗入力値 (POS) の場合:
0.0
偏差値の場合: -入力スパン
- 関連項目: 伝送出力種類選択 (P. 115)、伝送出力スケール上限 (P. 116)

イベント 1 入力異常時の動作	拡張番号	200
イベント 2 入力異常時の動作	拡張番号	204
イベント 3 入力異常時の動作	拡張番号	208
イベント 4 入力異常時の動作	拡張番号	212

測定値 (PV) が入力異常判断点上限値以上または下限値以下になったときの、イベント動作を選択します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

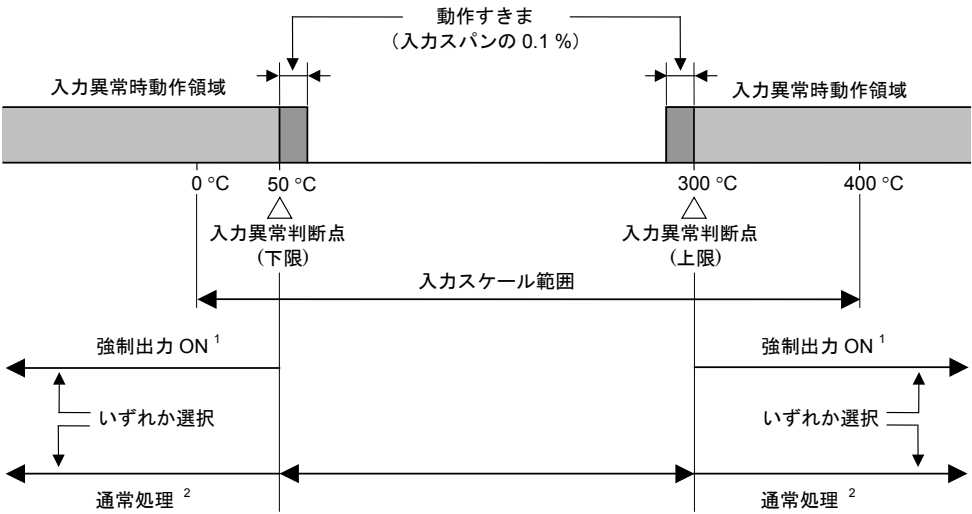
データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 通常処理
1: 強制出力 ON

出荷値: 0

関連項目: 入力異常判断点上限 (P. 105)、入力異常判断点下限 (P. 105)

機能説明: 入力異常判断点と入力異常時動作の関係を、以下の例を用いて説明します。
[例] 入力スケール範囲が 0～400 °C のとき、入力異常判断点上限を 300 °C、入力異常判断点下限を 50 °C とした場合



¹ 入力異常時に「イベント種類選択」で選択したイベント動作と関係なく、強制的にイベントを ON にします。
² 入力異常に関係なく「イベント種類選択」で選択したイベント動作を行います。

イベント 1 割付	拡張番号	201
イベント 2 割付	拡張番号	205
イベント 3 割付	拡張番号	209
イベント 4 割付	拡張番号	213

イベント 1～イベント 4 の判断対象とする入力を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 1: 入力 1 用
2: 入力 2 用

出荷値: 1

関連項目: イベント設定値 (P. 70)、イベント種類選択 (P. 80)、イベント待機動作 (P. 86)、
イベント動作すきま (P. 85)、イベント入力異常時の動作 (P. 117)

CT レシオ	拡張番号	220
--------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA) で使用する電流検出器 (CT) の巻き数 (レシオ) を設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～9999

出荷値: 電流検出器が CTL-6-P-N の場合: 800
電流検出器が CTL-12-S56-10L-N の場合: 1000

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、CT 割付 (P. 120)、ヒータ断線判断点 (P. 98)、
ヒータ溶着判断点 (P. 99)

ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択	拡張番号	221
--------------------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA) 機能の検出方式を選択します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

 HBA1 機能選択は、電流検出器 (CT) 入力 1 なしの場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

 HBA2 機能選択は、電流検出器 (CT) 入力 2 なしの場合、RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A

1: ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B

出荷値: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 機能選択: 1

ヒータ断線警報 2 (HBA2) 機能選択: 1

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 状態 (P. 145)、ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、ヒータ断線判断点 (P. 98)、ヒータ溶着判断点 (P. 99)、出力論理選択 (P. 110)、CT レシオ (P. 118)、CT 割付 (P. 120)、ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数 (P. 120)

機能説明: 下記参照

■ ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A

- ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A は、時間比例出力のみ対応可能です。
- ヒータ断線警報 (HBA) タイプ A は、負荷に流れる電流を電流検出器 (CT) によって検出し、検出された値 (CT 入力値) とヒータ断線警報設定値とを比較して、CT 入力値がヒータ断線警報設定値以上または以下の場合に警報状態とする機能です。
- HBA 設定値は、電流検出器の CT 入力値 (約 85 %) を参考にして設定します。
- 電源変動などが大きい場合は、小さめの値を設定してください。また、複数本のヒータを並列接続している場合は、1 本だけ切れた状態でも ON になるように、やや大きめの値 (ただし、CT 入力値以内) を設定してください。

■ ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B

- ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B は、時間比例出力および連続出力に対応可能です。
- ヒータ断線警報 (HBA) タイプ B は、ヒータ断線警報設定値を基準にして、ヒータ電流値 (自乗) の特性が制御出力値と比例関係* にあるものとし、各制御出力値における電流値を演算します。その電流値と検出された値 (CT 入力値) を比較し、その偏差がヒータ溶着判断点設定値を超えた場合またはヒータ断線判断点設定値を下回った場合に警報状態とする機能です。

* 使用するヒータの最大電流値は、計器の制御出力 100 % 時のヒータ電流値であり、かつ計器の制御出力 0 % 時のヒータ電流値は 0 であると仮定します。

- HBA 設定値は、制御出力 100 % (正常状態) 時における CT 入力値を設定します。

ヒータ断線警報 (HBA) 遅延回数	拡張番号	222
--------------------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA) の ON 状態が、設定した回数 (サンプリング回数) 以上連続した場合、ヒータ断線警報を ON とします。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～255

出荷値: ヒータ断線警報 1 (HBA1) 遅延回数: 5

ヒータ断線警報 2 (HBA2) 遅延回数: 5

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 状態 (P. 145)、ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、ヒータ断線判断点 (P. 98)、ヒータ溶着判断点 (P. 99)、出力論理選択 (P. 110)、CT レシオ (P. 118)、CT 割付 (P. 120)、ヒータ断線警報 (HBA) 機能選択 (P. 119)

CT 割付	拡張番号	223
-------	------	-----

ヒータ断線警報 (HBA1/HBA2) 判断を行う際の対象となる出力を割り付けます。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: なし

1: 出力 1 (OUT1)

2: 出力 2 (OUT2)

3: 出力 3 (OUT3)

4: 出力 4 (OUT4)

5: 出力 5 (OUT5)

出荷値: ヒータ断線警報 1 (HBA1) の場合:

電流検出器 1 (CT1) 入力なし: 0

電流検出器 1 (CT1) 入力あり: 1

ヒータ断線警報 2 (HBA2) の場合:

電流検出器 2 (CT2) 入力なし: 0

電流検出器 2 (CT2) 入力あり: 2

関連項目: ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、出力論理選択 (P. 110)、CT レシオ (P. 118)



CT1 割付は HBA1 に、CT2 割付は HBA2 に対応しています。CT 割付先の出力については、出力論理選択によって制御出力が割り付けられた出力先に合わせてください。



CT 入力を 2 点持つ機種で三相用のヒータ断線を検出したい場合には、CT1 と CT2 の判断対象となる出力先として、同じ出力番号を割り付けることで可能になります。

ホット／コールドスタート選択	拡張番号	230
----------------	------	-----

停電になった場合の復帰時のスタートモードを選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0～8 (下表参照)

設定値	停電時間 3 秒未満の場合	停電時間 3 秒以上の場合
0	ホットスタート 1	ホットスタート 1
1	ホットスタート 1	ホットスタート 2
2	ホットスタート 1	コールドスタート
3	ホットスタート 2	ホットスタート 2
4	ホットスタート 2	コールドスタート
5	コールドスタート	コールドスタート
6	ホットスタート 1	ストップスタート
7	ホットスタート 2	ストップスタート
8	ストップスタート	ストップスタート

出 荷 値: 0

機能説明: 各スタート状態について以下に示します。

ホットスタート 1: 停電前の運転モードおよび出力値で運転を開始します。

ホットスタート 2: 停電前の運転モードで運転を開始します。

- 運転モードがマニュアルモードの場合には、出力リミッタ下限値から運転を開始します。
 - 運転モードがオートモードの場合には、制御応答パラメータにより計算した出力値から運転を開始します。
- したがって、初期の出力値は一律になりません。

コールドスタート: マニュアルモードで出力リミッタ下限値から運転を開始します。

ストップスタート: 停電前の運転モード (オート／マニュアル) にかかわらず、制御停止 (STOP) 状態で起動します。RUN/STOP 切替で STOP から RUN に切り換えた場合には、停電前の運転モードになります。

入力 2 の用途選択	拡張番号	231
------------	------	-----

シングルループ制御、リモート入力、カスケード制御 (スレーブ) のうち、どの用途で入力 2 を使用するかを選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: シングルループ制御

1: リモート入力

2: カスケード制御 (スレーブ)

出 荷 値: 0

カスケードレシオ	拡張番号	232
----------	------	-----

カスケード制御で使用するカスケードマスタの操作出力 (%) をカスケード信号 (°C) に変換するときのレシオです。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0.0000～1.5000

出荷値: 1.0000

関連項目: カスケードバイアス (P. 122)

カスケードバイアス	拡張番号	233
-----------	------	-----

カスケード制御でのスレーブ側入力値に加えるバイアスです。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: -入力スパン～+入力スパン

出荷値: 0



カスケード制御に関連する項目の機能説明を以下に示します。

カスケード制御

カスケード制御は、マスタ部で制御対象の温度を監視し、その目標値 (設定値) と実温との偏差に応じてスレーブ部の設定値を修正させます。被制御体の調節はスレーブ部で行い、その結果制御対象の温度を目標値に達成させる制御です。

カスケード制御は、熱源 (ヒータ) と温度を安定させたい部分との間に大きな時間的遅れがある場合に適しています。

• カスケードレシオ

カスケードマスタの操作出力 (%) をカスケードスレーブの入力スケールへ換算 (内部演算) 後、カスケード信号 (°C) に変換するときの変換割合を、カスケードレシオにより 0.0000～1.5000 の間で変更できます。

• カスケードバイアス

カスケードバイアスは、スレーブ側入力値に加えるバイアスです。

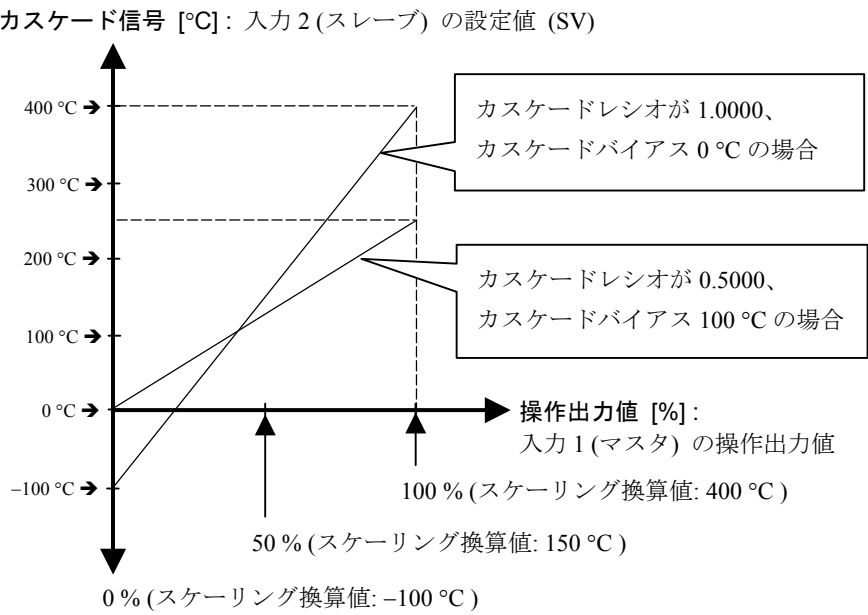
[次ページへつづく](#)

前ページからのつづき

[例] カスケードマスタの操作出力 [%] とカスケード信号 [°C] との関係

入力 1 (マスタ) の出力スケールが 0~100 %、入力 2 の入力スケールが -100~+400 °C の場合

入力 1 (マスタ) の操作出力 = 100 % カスケードレシオ = 1.0000 カスケードバイアス = 0 °C	→	カスケード信号 (入力 2: スレーブの設定値) = 400 °C
入力 1 (マスタ) の操作出力 = 0 % カスケードレシオ = 1.0000 カスケードバイアス = 0 °C	→	カスケード信号 (入力 2: スレーブの設定値) = -100 °C
入力 1 (マスタ) の操作出力 = 100 % カスケードレシオ = 0.5000 カスケードバイアス = 100 °C	→	カスケード信号 (入力 2: スレーブの設定値) = 250 °C
入力 1 (マスタ) の操作出力 = 0 % カスケードレシオ = 0.5000 カスケードバイアス = 100 °C	→	カスケード信号 (入力 2: スレーブの設定値) = 0 °C



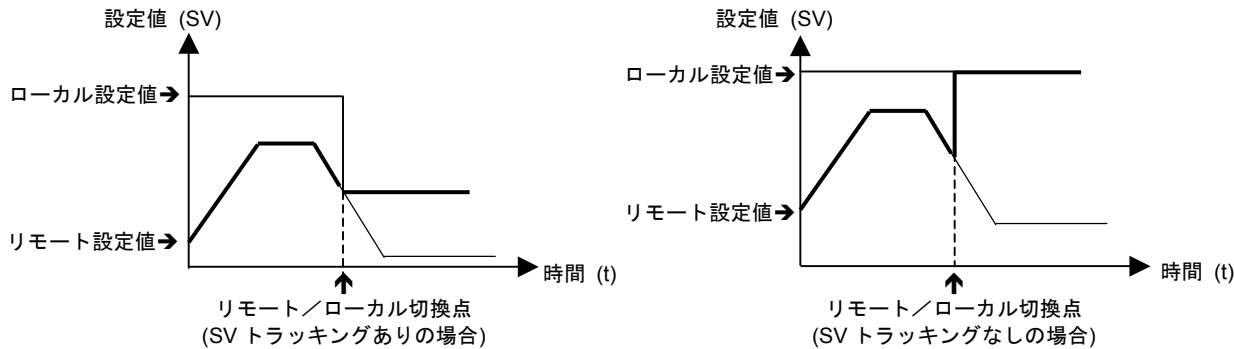
SV トラッキングの有無選択	拡張番号	234
----------------	------	-----

運転モードをリモート設定からローカル設定に切り換えた場合に、ローカル設定値を切換直前のリモート設定値に追従（トラッキング）させるかどうかを選択できる機能です。

- 属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0: SV トラッキングなし
1: SV トラッキングあり
- 出荷値: 1
- 機能説明: SV トラッキングは、運転モードをリモート設定からローカル設定に切り換えた場合に、ローカル設定値を切換直前のリモート設定値に追従（トラッキング）させる機能です。
これにより、運転モードをリモート設定からローカル設定へ切り換えたときの設定値の急変を防ぐことができます。

[設定値の変化について]

運転モード:	ローカル	リモート	ローカル
使用される設定値	設定値 (SV) = ローカル設定値	設定値 (SV) = リモート設定値	設定値 (SV) = ローカル設定値
SV トラッキングあり	ローカル設定値 ≠ リモート設定値	ローカル設定値 = リモート設定値	ローカル設定値 = リモート設定値
SV トラッキングなし	ローカル設定値 ≠ リモート設定値	ローカル設定値 ≠ リモート設定値	ローカル設定値 ≠ リモート設定値



積分／微分時間の小数点位置選択	拡張番号	240
-----------------	------	-----

PID 制御における積分時間および微分時間の小数点位置です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 0: 小数点以下なし
1: 小数点以下 1 桁
2: 小数点以下 2 桁
- 出 荷 値: 入力 1 の積分／微分時間の小数点位置選択: 2
入力 2 の積分／微分時間の小数点位置選択: 2
- 関連項目: 積分時間 (P. 68)、微分時間 (P. 69)

微分ゲイン	拡張番号	241
-------	------	-----

PID 制御における微分動作に使用するゲインです。微分のきき具合を調整します。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 0.1～10.0
- 出 荷 値: 入力 1 の微分ゲイン: 6.0
入力 2 の微分ゲイン: 6.0



通常の使用においては、出荷値の値を変更する必要はありません。

二位置動作すきま上側	拡張番号	242
------------	------	-----

二位置動作の動作すきま上側を設定します。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 0～入力スパン
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)
- 出 荷 値: 入力 1 の二位置動作すきま上側:
熱電対／測温抵抗体入力の場合: 1.0 °C
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.1 %
入力 2 の二位置動作すきま上側:
熱電対／測温抵抗体入力の場合: 1.0 °C
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.1 %
- 関連項目: 二位置動作すきま下側 (P. 126)
- 機能説明: 「二位置動作すきま下側」参照

二位置動作すきま下側	拡張番号	243
------------	------	-----

二位置動作の動作すきま下側を設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

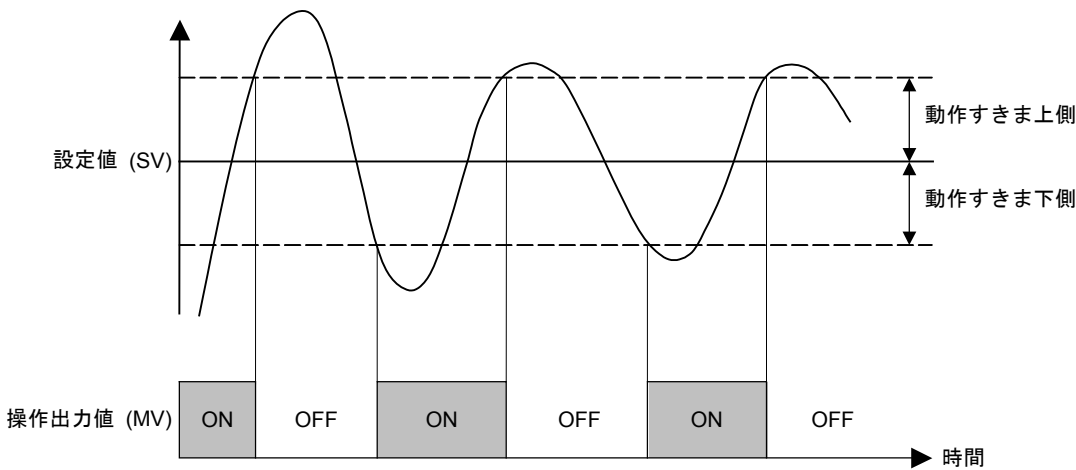
データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0～入力スパン
(小数点位置は小数点位置選択によって異なる)

出 荷 値: 入力 1 の二位置動作すきま下側:
熱電対／測温抵抗体入力の場合: 1.0 °C
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.1 %
入力 2 の二位置動作すきま下側:
熱電対／測温抵抗体入力の場合: 1.0 °C
電圧／電流入力の場合: 入力スパンの 0.1 %

関連項目: 二位置動作すきま上側 (P. 125)

機能説明: 比例帯を 0 または 0.0 に設定すると二位置動作になります。二位置動作は、測定値 (PV) が設定値 (SV) より大きいか、小さいかによって操作出力 (MV) を ON または OFF にして制御を行います。また、動作すきまを設定すると、設定値 (SV) 付近でのリレー接点の ON、OFF のくりかえしを防ぐことができます。



入力異常時動作選択上限	拡張番号	244
-------------	------	-----

測定値 (PV) が入力異常判断点上限以上になったときの動作を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

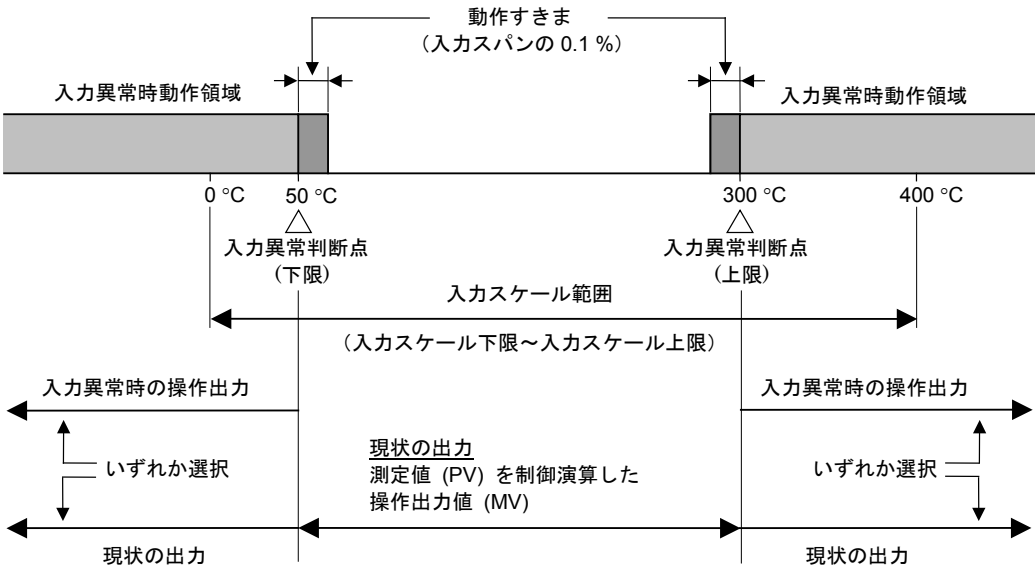
データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: 通常制御 (現状の出力)
1: 入力異常時の操作出力値

出 荷 値: 入力 1 の入力異常時動作選択上限: 0
入力 2 の入力異常時動作選択上限: 0

関連項目: 入力異常判断点上限 (P. 105)、入力異常時の操作出力値 (P. 128)

機能説明: 入力異常判断点と入力異常時動作の関係を、以下の例を用いて説明します。
[例] 入力スケール範囲が 0～400 °C のとき、入力異常判断点上限を 300 °C、入力異常判断点下限を 50 °C とした場合



入力異常時動作選択下限	拡張番号	245
-------------	------	-----

測定値 (PV) が入力異常判断点下限以下になったときの動作を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: 通常制御 (現状の出力)
1: 入力異常時の操作用出力値

出 荷 値: 入力 1 の入力異常時動作選択下限: 0
入力 2 の入力異常時動作選択下限: 0

関連項目: 入力異常判断点下限 (P.105)、入力異常時の操作用出力値 (P. 128)

機能説明: 「入力異常時動作選択上限」参照

入力異常時の操作用出力値	拡張番号	246
--------------	------	-----

入力異常時動作選択上限／下限が「1」の場合、測定値 (PV) が入力異常判断点の上限以上または下限以下になったときに出力する操作用出力値です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: -5.0～+105.0 %

出 荷 値: 入力 1 の入力異常時の操作用出力値: -5.0
入力 2 の入力異常時の操作用出力値: -5.0

関連項目: 入力異常判断点上限 (P. 105)、入力異常判断点下限 (P. 105)、
入力異常時動作選択上限 (P. 127)、入力異常時動作選択下限 (P. 128)

出力変化率リミッタ上昇	拡張番号	247
-------------	------	-----

出力の変化量を制限する出力変化率リミッタ（上昇側）を設定します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 操作用出力の 0.0～1000.0 %/秒
(0.0: 機能なし)

出荷値: 入力 1 の出力変化率リミッタ上昇: 0.0
入力 2 の出力変化率リミッタ上昇: 0.0

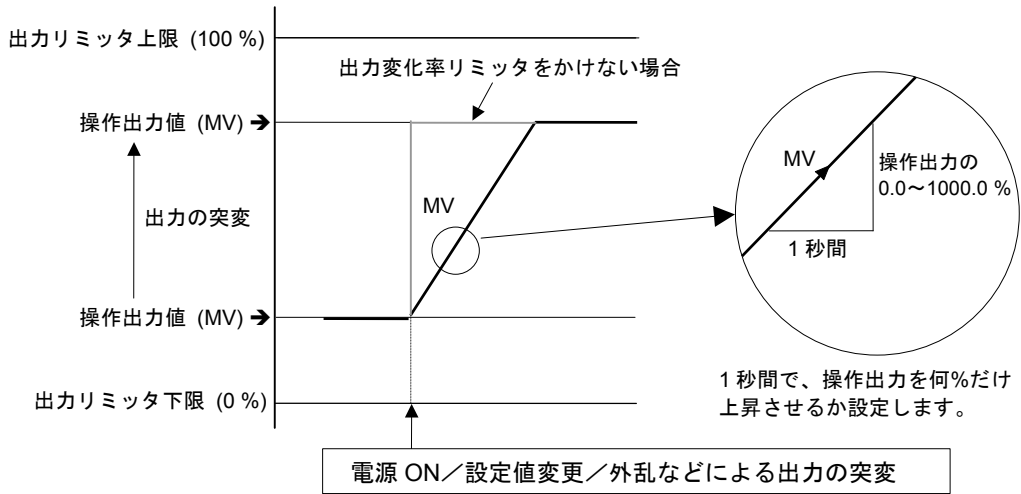
関連項目: 出力変化率リミッタ下降 (P. 130)、出力リミッタ上限 (P. 88)、
出力リミッタ下限 (P. 88)

機能説明:

出力変化率リミッタは、単位時間あたりの操作用出力値 (MV) の変化量を制限する機能です。出力の突変を嫌う制御対象に対して、設定された出力変化率によって出力の制限が行えます。

[出力変化率リミッタが有効な場合]

- 電源 ON 時、出力が 100 %から始まってしまうとき (100 %の突変があると問題の場合)
- 設定値変更で出力が突変するとき



上図のとおり、電源 ON 時 (比例帯外の場合)/設定値変更時 (大きな変更をした場合)、出力が突変せず設定した傾きに基づき出力されます。なお、上図は出力変化率リミッタ上昇の例です。下降の場合は、下降の変化率 (傾き) を設定します。

- 📖 出力変化率リミッタの値を小さく設定 (傾きを小さく設定) した場合、制御応答が遅くなり、微分の効果がなくなります。
- 📖 出力変化率リミッタがかかっていると、オートチューニング時に適切な PID 定数が得られない場合があります。
- 📖 特に、出力の突変によって制御が暴走してしまうものおよび大きな電流が流れてしまう制御対象に対しては、出力変化率リミッタを設定すると効果的です。また、出力の種類が電流出力や電圧出力の場合は特に有効です。

出力変化率リミッタ下降	拡張番号	248
-------------	------	-----

出力の変化量を制限する出力変化率リミッタの下降側の設定値です。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 2 (チャンネル単位)
- データ範囲: 操作出力の 0.0～1000.0 %/秒
(0.0: 機能なし)
- 出 荷 値: 入力 1 の出力変化率リミッタ下降: 0.0
入力 2 の出力変化率リミッタ下降: 0.0
- 関連項目: 出力変化率リミッタ上昇 (P. 129)、出力リミッタ上限 (P. 88)、
出力リミッタ下限 (P. 88)
- 機能説明: 「出力変化率リミッタ上昇」参照

パワーフィードフォワードの有無選択	拡張番号	249
-------------------	------	-----

パワーフィードフォワード (PFF) 機能の有無を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

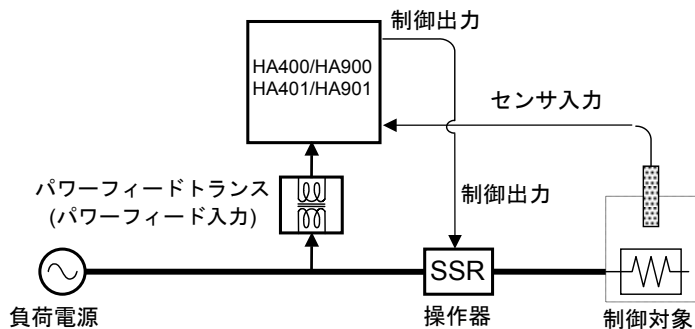
データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0: PFF なし
1: PFF あり

出 荷 値: 入力 1 のパワーフィードフォワードの有無選択: PFF なしの場合: 0
PFF ありの場合: 1
入力 2 のパワーフィードフォワードの有無選択: PFF なしの場合: 0
PFF ありの場合: 1

関連項目: パワーフィードフォワードゲイン (P. 132)

機能説明: パワーフィードフォワード機能は、負荷電圧をパワーフィードトランスにて監視し、制御点を安定させる機能です。パワーフィード入力電圧が定格値の約 30 % 低下したとき、自動的に制御を停止します。



パワーフィードフォワード機能と出力変化率リミッタ機能を併用したときは、出力変化率リミッタの制限を超えた操作出力値になる場合があります。



パワーフィードフォワードと出力リミッタの関係

パワーフィードフォワード機能を「1: PFF あり」に設定した場合、以下の状態のときに制御停止になります。ただし、表示器に STOP キャラクタは表示されません。

- パワーフィード入力を使用しない (パワーフィードトランスが接続されていない) 場合
- パワーフィード入力電圧が定格値の 30 % 以下になった場合

注文時にパワーフィード入力 (オプション) を指定した機種のみ、設定が有効となります。

2 ループ制御でパワーフィード入力を使用する場合には、各ループの電源系統は同じである必要があります。

パワーフィードトランスは付属品を使用してください。

パワーフィードフォワードゲイン	拡張番号	250
-----------------	------	-----

パワーフィードフォワード (PFF) 機能に使用するゲインです。PFF のきき具合を調整します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: 0.01～5.00

出荷値: 入力 1 のパワーフィードフォワードゲイン: 1.00

入力 2 のパワーフィードフォワードゲイン: 1.00

関連項目: パワーフィードフォワードの有無選択 (P. 131)

機能説明: 電源電圧の変動が、ヒータ以外の外部装置に影響を与えた結果、制御温度の外乱となる場合があります。このような場合にパワーフィードフォワードゲインの調整により制御安定性を保つことができます。通常は、ゲイン 1.00 で使用します。



通常の使用においては、出荷値の値を変更する必要はありません。

開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択	拡張番号	260
-------------------------	------	-----

開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 閉側出力 ON、開側出力 OFF

1: 閉側出力 OFF、開側出力 OFF

2: 閉側出力 OFF、開側出力 ON

出荷値: 0

関連項目: 開閉出力中立帯 (P. 133)、開閉出力動作すきま (P. 134)、開度調整 (P. 135)

開度帰還抵抗 (FBR) 入力割付	拡張番号	261
-------------------	------	-----

開度帰還抵抗 (FBR) 入力を入力 1、入力 2 のどちらに割り付けるかを設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)

ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 1: 入力 1

2: 入力 2

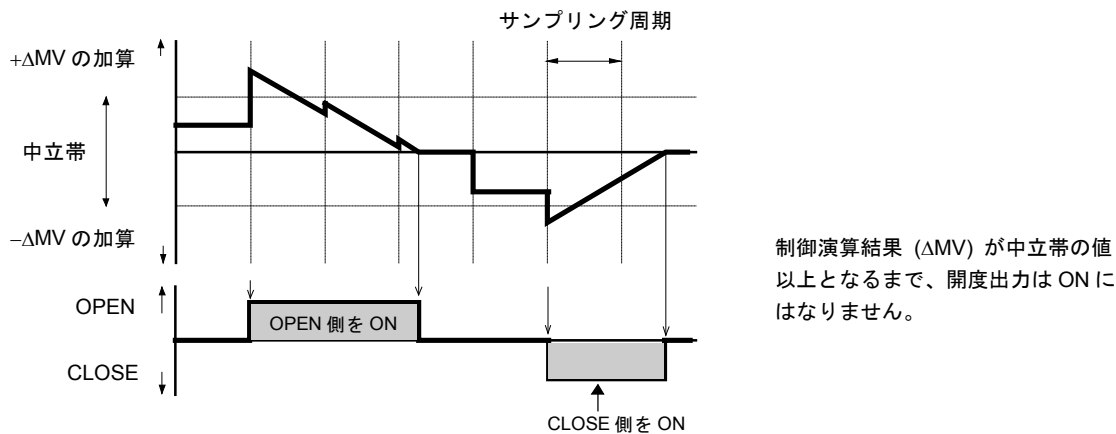
出荷値: 1

関連項目: 開閉出力動作すきま (P. 134)、開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択 (P. 132)、開度調整 (P. 135)

開閉出力中立帯	拡張番号	262
---------	------	-----

位置比例 PID 制御で使用する開側出力と閉側出力の間を出力 ON にしない領域です。

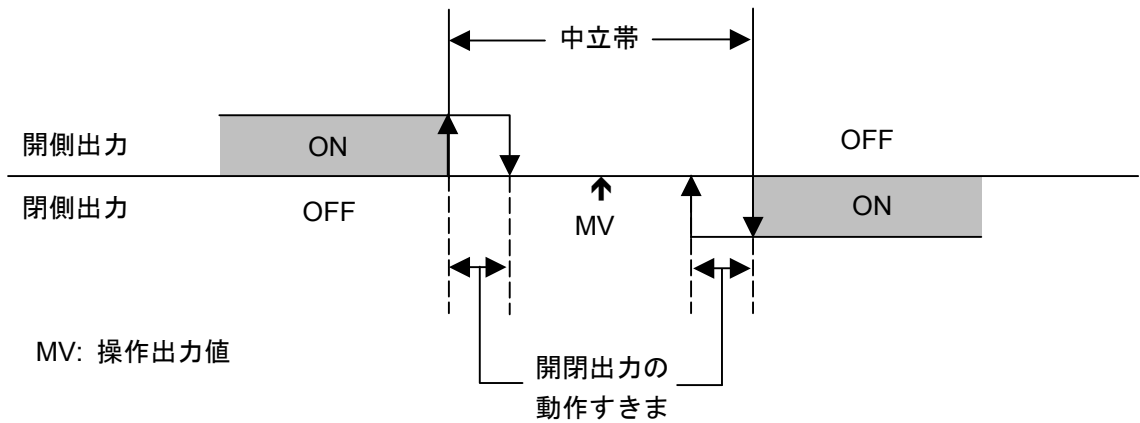
- 属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 出力の 0.1~10.0 %
- 出荷値: 10.0
- 関連項目: 開閉出力動作すきま (P. 134)、開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択 (P. 132)、開度調整 (P. 135)
- 機能説明: 中立帯は、開側出力と閉側出力を ON にしない領域です。
コントロールモータへの頻繁な出力を防止します。
中立帯内の出力加算値は一時保持され、中立帯外に入ったときにコントロールモータへの出力を開始します。



開閉出力動作すきま	拡張番号	263
-----------	------	-----

位置比例 PID 制御で使用する開閉出力の動作すきまです。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 出力の 0.1～5.0 %
- 出 荷 値: 0.2
- 関連項目: 開閉出力中立帯 (P. 133)、開度帰還抵抗 (FBR) 入力断線時の動作選択 (P. 132)、
開度調整 (P. 135)
- 機能説明: 動作すきまを設定すると、開度帰還抵抗入力(fura-tsuki)によって、開側、閉側の操作出力 (MV) のリレー接点が ON、OFF を繰り返すという状態を防ぐことができます。



開度調整	拡張番号	264
------	------	-----

位置比例 PID 制御に使用するコントロールモータの開度帰還抵抗 (FBR) の自動調整を行います。
この調整によって、PID 演算の操作量 0~100 %に対し、コントロールモータからのバルブの開度 [開度帰還抵抗 (FBR) 入力] の全閉~全開を一致させます。
開度調整は、運転を開始する前に行ってください。調整を行う前に、配線の確認およびコントロールモータ等の負荷が作動していることを確認してください。

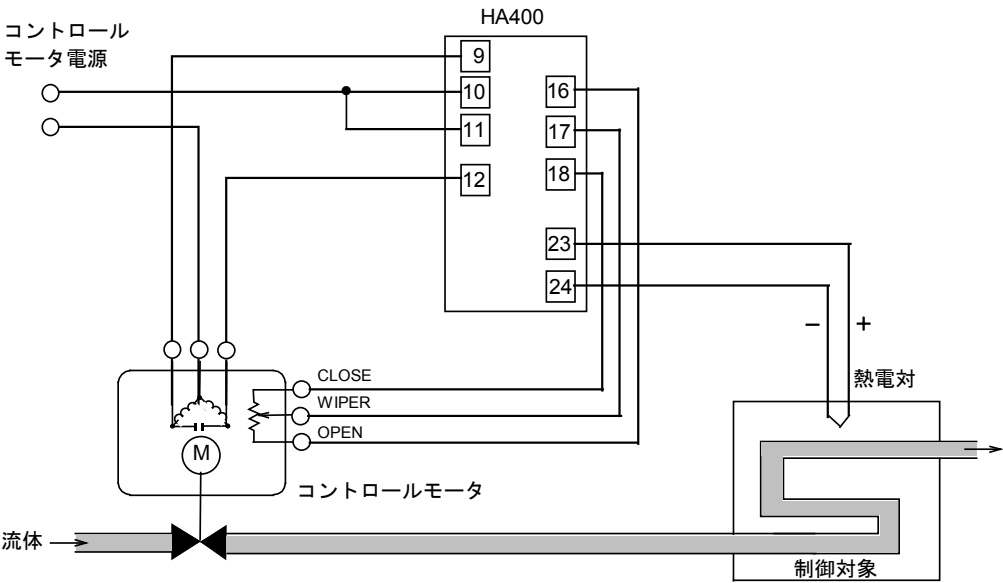
属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 調整終了
1: 開 (オープン) 側調整中
2: 閉 (クローズ) 側調整中

出 荷 値: —

機能説明: 位置比例 PID 制御は、流量制御においてコントロールモータからのバルブの開度 [開度帰還抵抗 (FBR) 入力] と制御対象からの測定値 (PV) の 2 つの値をフィードバックし、制御を行います。



AT バイアス	拡張番号	270
---------	------	-----

オートチューニング (AT) 時の AT ポイントを移動させるためのバイアス設定です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

データ範囲: -入力スパン～+入力スパン

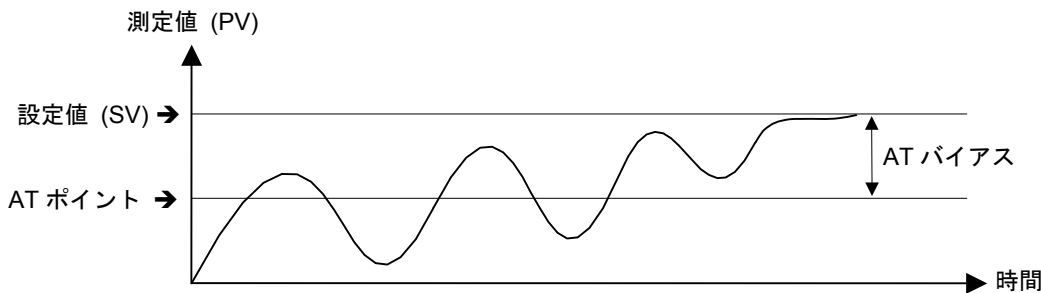
出 荷 値: 入力 1 の AT バイアス: 0
入力 2 の AT バイアス: 0

関連項目: PID/AT 切換 (P. 67)

機能説明: AT バイアスは、測定値 (PV) が設定値 (SV) を超えないオートチューニングを行う場合に設定します。当社のオートチューニング方式は、設定値 (SV) で二位置制御を行い、測定値 (PV) をハンテイングさせることによって、PID の各定数を演算、設定します。しかし、制御対象によっては、このハンテイングによるオーバーシュートが好ましくない場合があります。このような場合に、AT バイアスを設定します。

AT バイアスを設定すると、オートチューニングを行う設定値 (SV): AT ポイントが変更できます。

[例] AT バイアスをマイナス (-) 側に設定した場合



AT サイクル	拡張番号	271
---------	------	-----

オートチューニング (AT) 実行時の ON/OFF サイクル数です。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャンネル単位)

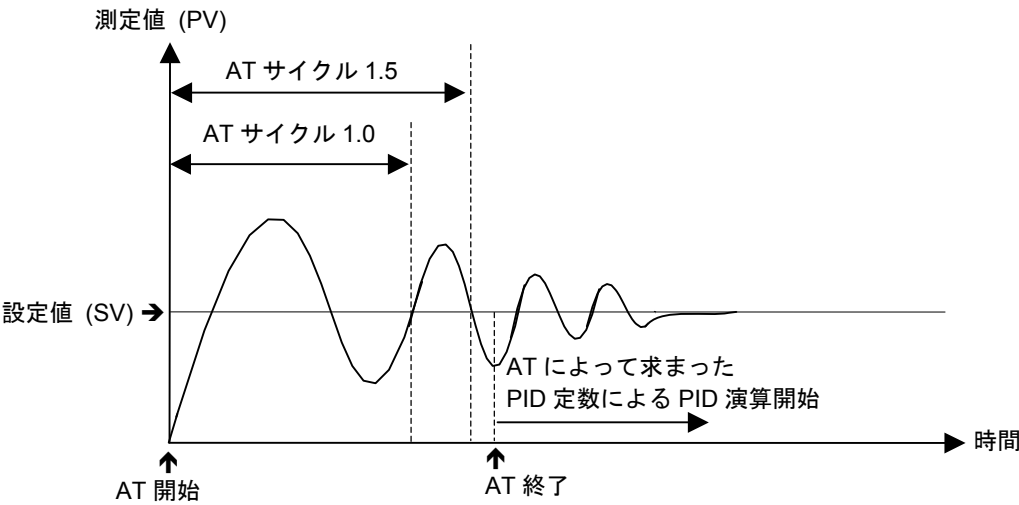
データ範囲: 0: 1.5 サイクル
1: 2.0 サイクル
2: 2.5 サイクル
3: 3.0 サイクル

出 荷 値: 入力 1 の AT サイクル: 1
入力 2 の AT サイクル: 1

関連項目: PID/AT 切換 (P. 67)

機能説明: AT サイクルは、オートチューニング (AT) 実行時の ON/OFF サイクル数です。

[例] AT サイクルを 1.5 サイクルに設定し、オートチューニング (AT) を電源 ON 直後に実行した場合



AT 動作すきま時間	拡張番号	272
------------	------	-----

オートチューニング (AT) 時の ON/OFF 動作の動作すきま時間です。ノイズによる AT 誤動作を防止します。

属性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 2 (チャネル単位)

データ範囲: 0.00～50.00 秒

出 荷 値: HA400/HA900 の場合: 入力 1 の AT 動作すきま時間: 0.10

入力 2 の AT 動作すきま時間: 0.10

HA401/HA901 の場合: 入力 1 の AT 動作すきま時間: 10.00

入力 2 の AT 動作すきま時間: 10.00

 出荷値の設定を変えても、モデル変更 (HA400/HA900 ↔ HA401/HA901) はできません。

関連項目: PID/AT 切換 (P. 67)

機能説明: オートチューニング (AT) の際、ノイズによる測定値 (PV) のふらつきによって出力がチャタリングするのを防止するため、出力の ON/OFF が切り換わってから「AT 動作すきま時間」が経過するまでの間、出力 ON 状態または出力 OFF 状態を保持します。
AT 動作すきま時間は、昇温に要する時間の 1/100 程度の値に設定してください。

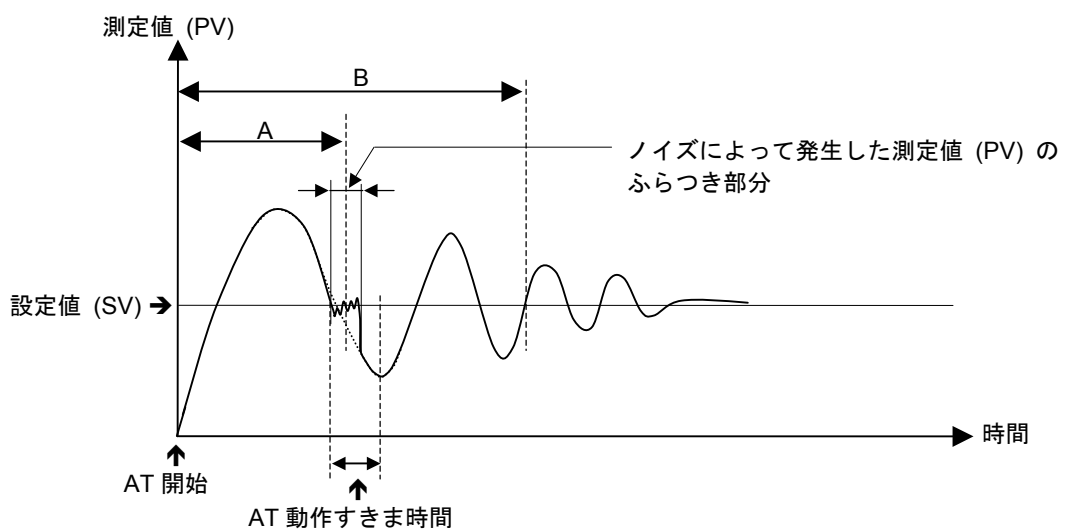
[例]

A: AT 動作すきま時間が「0.00 秒」の場合の AT サイクル時間

ノイズによる測定値 (PV) のふらつきによって、出力がチャタリングすると、AT が途中で終了した形となってしまう。

B: AT動作すきま時間を「0.25 サイクル分の時間」に設定した場合のATサイクル時間

ノイズによる測定値 (PV) のふらつきは無視され、正常な AT が行われる。



 本製品の AT サイクルは 2 サイクル (出荷値) です。

設定変化率リミッタ単位時間設定	拡張番号	300
-----------------	------	-----

設定変化率リミッタ (上昇／下降) で使用する単位時間を設定します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 1～3600 秒

出 荷 値: 60

関連項目: 設定変化率リミッタ上昇 (P. 81)、設定変化率リミッタ下降 (P. 82)

ソーク時間単位選択	拡張番号	301
-----------	------	-----

エリアソーク時間に使用する時間範囲 (スパン) を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: 0 時間 00 分 00 秒～9 時間 59 分 59 秒
2: 0 分 00.00 秒～9 分 59.99 秒

出 荷 値: 2

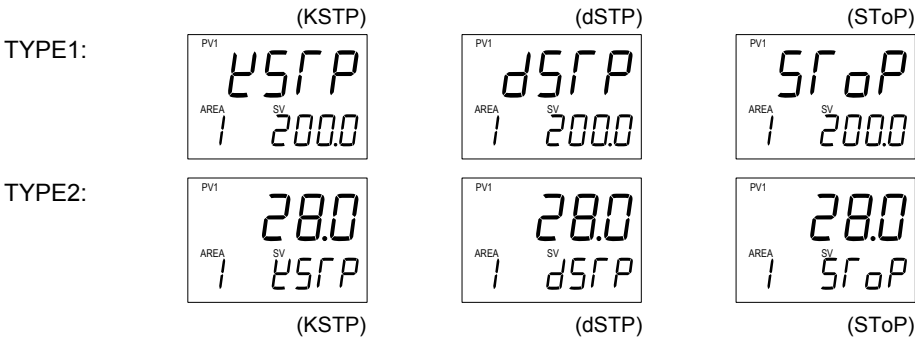
関連項目: エリアソーク時間 (P. 97)

STOP 表示選択	拡張番号	320
-----------	------	-----

制御停止時における STOP キャラクタの表示位置を選択できます。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0: 測定値 (PV1/PV2) 表示器に「STOP」を表示させる (TYPE 1)
1: 設定値 (SV) 表示器に「STOP」を表示させる (TYPE 2)
- 出荷値: 0

 制御停止 (STOP) 状態のキャラクタ表示は以下のようになります。



バーグラフ表示選択	拡張番号	321
-----------	------	-----

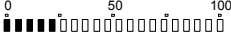
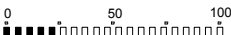
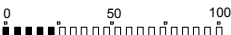
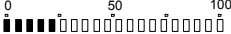
バーグラフ表示内容を選択します。

- 属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。
- データ数: 1 (コントローラ単位)
- データ範囲: 0: バーグラフ表示なし
1: 入力 1 の操作出力値 (MV)
2: 入力 1 の測定値 (PV)
3: 入力 1 の設定値 (SV)
4: 入力 1 の偏差値
5: 開度帰還抵抗入力値 (POS)
6: 入力 2 の操作出力値 (MV)
7: 入力 2 の測定値 (PV)
8: 入力 2 の設定値 (SV)
9: 入力 2 の偏差値
- 出荷値: 0
- 関連項目: バーグラフ分解能設定 (P. 141)

次ページへつづく

前ページからのつづき

 各バーグラフ表示は以下のようになります。

操作出力値 (MV) 表示	操作出力値 (MV) は 0～100 %のスパンで表示します。MV が 0 %以下の場合、バーグラフ左端のドットが点滅します。また、100 %を超える場合には、バーグラフ右端のドットが点滅します。 [表示例] 
測定値表示	測定値 (PV) を表示します。スケール範囲でスケーリングします。 [表示例] 
設定値表示	設定値 (SV) を表示します。スケール範囲でスケーリングします。 [表示例] 
偏差表示	設定値 (SV) に対する測定値 (PV) の偏差を表示します。バーグラフ両端のドットが点灯して、偏差表示であることを示します。1 ドットは 1～100 digit 可変です。 [表示例] 
開度帰還抵抗入力値 (POS) 表示	開度帰還抵抗入力値 (POS) を表示します。(位置比例 PID 制御時のみ) [表示例] 

ドット数: 10 ドット (HA400/HA401) 20 ドット (HA900/HA901)

バーグラフ分解能設定	拡張番号	322
------------	------	-----

偏差表示時のバーグラフ表示分解能です。
ただし、本設定値はバーグラフ表示選択で「4: 入力 1 の偏差値」または「9: 入力 2 の偏差値」を選択した場合のみ有効となります。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 1～100 digit/dot
バーグラフ 1 dot あたり何 digit かを設定します。

出荷値: 100

関連項目: バーグラフ表示選択 (P. 140)

オート／マニュアル切換キー操作選択	拡張番号	323
-------------------	------	-----

オート／マニュアル切換キー (A/M) の使用／不使用を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
 ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: ダイレクトキー操作なし
 1: 入力 1 専用 [オート／マニュアル切換]
 2: 入力 2 専用 [オート／マニュアル切換]
 3: 入力 1／入力 2 共通 [オート／マニュアル切換]

出荷値: 3

リモート／ローカル切換キー操作選択	拡張番号	324
-------------------	------	-----

リモート／ローカル切換キー (R/L) の使用／不使用を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
 ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: ダイレクトキー操作なし
 1: リモート／ローカル切換

出荷値: 1

RUN/STOP 切換キー操作選択	拡張番号	325
-------------------	------	-----

RUN/STOP 切換キー (R/S) の使用／不使用を選択します。

属 性: R/W (データの読み出しおよび書き込み可能)
 ただし、RUN 中は RO (データの読み出しのみ可能) となります。

データ数: 1 (コントローラ単位)

データ範囲: 0: ダイレクトキー操作なし
 1: RUN/STOP 切換

出荷値: 1

ROM バージョン	拡張番号	340
-----------	------	-----

コントローラ搭載の ROM バージョンです。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: ROM バージョンによる
出荷値: —

積算稼働時間	拡張番号	341
--------	------	-----

コントローラの積算稼働時間です。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 0～99999 時間
出荷値: —

周囲温度ピークホールド値	拡張番号	342
--------------	------	-----

コントローラ裏面端子部の周囲温度の最大値 (ピーク値) です。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: -10.0～+100.0 °C
出荷値: —

パワーフィードトランス入力値	拡張番号	343
----------------	------	-----

パワーフィードフォワード (PFF) 入力の変位値です。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)
データ数: 1 (コントローラ単位)
データ範囲: 0.0～160.0 % (定格電圧に対する % 値)
出荷値: —

イベント 1 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn0
イベント 2 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn1
イベント 3 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn5
イベント 4 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn6

イベントの ON/OFF 状態をモニタします。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1

データ範囲: 0: OFF

1: ON

出荷値: —

関連項目: イベント設定値 (P. 70)、出力論理選択 (P. 110)、イベント種類選択 (P. 83)、
イベント待機動作 (P. 86)、イベント動作すきま (P. 85)、
イベント入力異常時の動作 (P. 117)、イベント割付 (P. 118)

入力 1 のバーンアウト状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn2
入力 2 のバーンアウト状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn7

入力断線時の状態をモニタします。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1

データ範囲: 0: OFF

1: ON

出荷値: —

関連項目: 入力バーンアウト方向 (P. 106)

ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn3
ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn8

ヒータ断線警報の ON/OFF 状態をモニタします。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1

データ範囲: 0: OFF

1: ON

出荷値: —

関連項目: 電流検出器入力値 (CT) モニタ (P. 66)、ヒータ断線警報 (HBA) 設定値 (P. 75)、
CT レシオ (P. 118)、CT 割付 (P. 120)

入力 1 の PID/AT 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn4
入力 2 の PID/AT 状態	拡張番号	割付なし
	リモート入力 アドレス	RXn9

PID 制御とオートチューニング (AT) の切換状態をモニタします。

属 性: RO (データの読み出しのみ可能)

データ数: 1

データ範囲: 0: PID 制御

1: オートチューニング (AT)

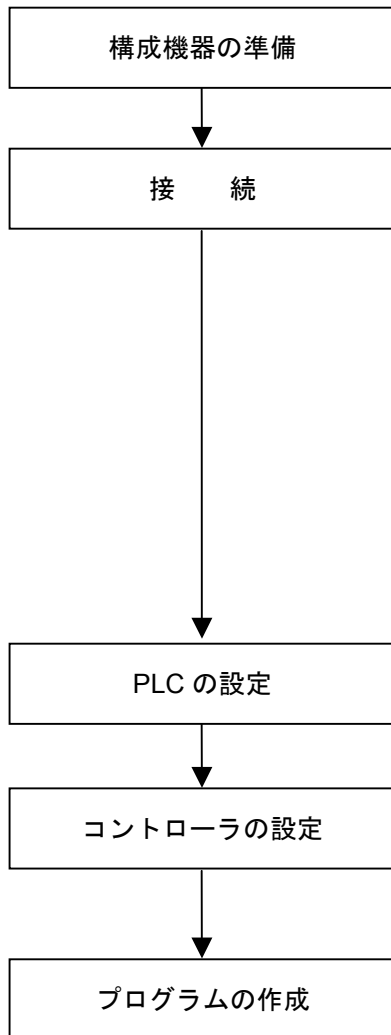
出荷値: —

関連項目: PID/AT 切換 (P. 67)

7. 使用例

本章では、CC-Link 通信の使用例について説明します。

7.1 取扱手順



■ 7.2 システム構成 (P. 147) を参照してください。

■ ● コントローラの接続については、3. PLC とコントローラの接続 (P. 4) を参照してください。
● PLC の接続については PLC の取扱説明書を参照してください。

■ CC-Link のネットワーク敷設条件／方法等の詳細については、マスタ機器の取扱説明書、または CC-Link 協会のホームページを参照してください。
ホームページアドレス: <http://www.cc-link.org/>

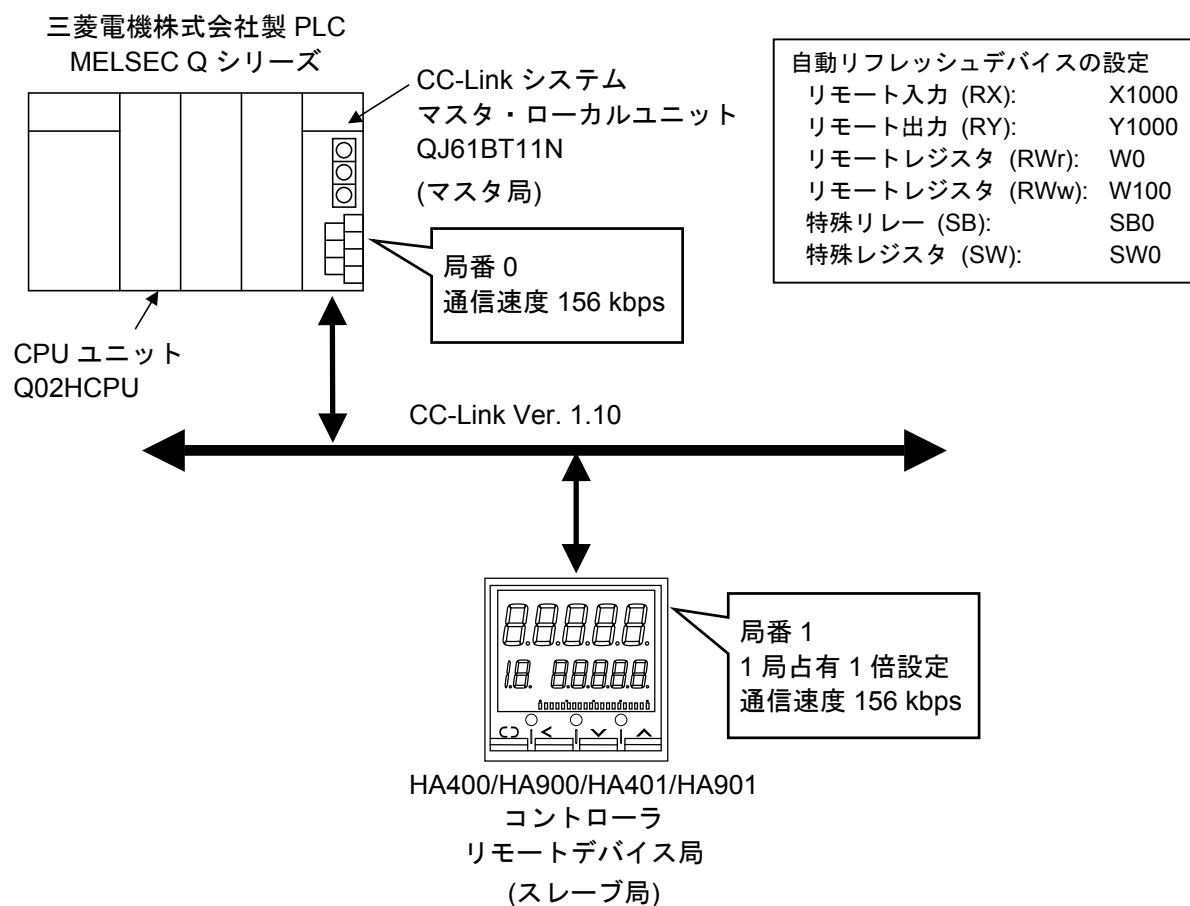
■ 7.3 CC-Link 通信設定 (P. 148) および PLC の取扱説明書を参照してください。

■ 4. 設定 (P. 6) および 7.3 CC-Link 通信設定 (P. 148) を参照してください。

■ 7.4 デバイス割付例 (P. 150)、7.5 サンプルプログラム (P. 153) および PLC の取扱説明書を参照してください。

7.2 システム構成

本章の使用例は以下のシステム構成例をもとに説明します。



システム構成例

■ 使用機器とソフトウェア

- CC-Link 対応コントローラ
HA400、HA900、HA401、HA901
- 三菱電機株式会社製 PLC MELSEC Q シリーズ
 - CPU ユニット Q02HCPU
 - CC-Link システム マスタ・ローカルユニット QJ61BT11N
- CC-Link Ver. 1.10 対応 CC-Link 専用ケーブル

7.3 CC-Link 通信設定

7.2 システム構成 (P. 147) に従い、PLC とコントローラを以下のように設定します。

■ PLC 側の設定

 CC-Link システム マスタ・ローカルユニット QJ61BT11N と、MELSEC シーケンサプログラム ミングソフトウェア GX Developer の操作については、PLC の取扱説明書を参照してください。

[CC-Link システム マスタ・ローカルユニット QJ61BT11N の設定]

設定項目	設定内容
局番	0
CC-Link 通信速度	156 kbps

[GX Developer によるマスタ局ネットワークパラメータの設定]

設定項目	設定内容
ユニット枚数	1
先頭 I/ONo	0000
動作設定	パラメータ名称: なし データリンク異常局設定: クリア CPU/STOP 時設定: リフレッシュ
種別	マスタ局
CC-Link モード設定	リモートネット Ver. 1 モード
総接続台数	1
リトライ回数	5
自動復列台数	1
待機マスタ局番	ブランク
CPU ダウン指定	停止
スキャンモード指定	非同期
ディレイ時間設定	10 (500 μs)
局情報 (接続台数 1 台の局番 1)	局種別: リモートデバイス局 拡張サイクリックの設定: 1 倍設定 占有局数: 1 局占有 リモート局点数: 32 点 予約/無効局指定: 設定なし インテリジェント用バッファ指定 (ワード): 設定なし



コントローラの占有局数/拡張サイクリック設定内容によって、CC-Link のバージョンが異なります。PLC の CC-Link バージョンを以下のように合わせてください。

- 1 局占有 1 倍、4 局占有 1 倍: CC-Link Ver. 1.10
- 1 局占有 4 倍、1 局占有 8 倍: CC-Link Ver. 2.00

[GX Developer による自動リフレッシュパラメータの設定]

設定項目	設定内容
リモート入力 (RX) リフレッシュデバイス	X1000
リモート出力 (RY) リフレッシュデバイス	Y1000
リモートレジスタ (RW _r) リフレッシュデバイス	W0
リモートレジスタ (RW _w) リフレッシュデバイス	W100
特殊リレー (SB) リフレッシュデバイス	SB0
特殊レジスタ (SW) リフレッシュデバイス	SW0

■ コントローラ側の設定

[CC-Link 通信条件]

- 占有局数／拡張サイクリックの設定 (通信 2 プロトコル選択): 1 局占有 1 倍設定
- 局番 (デバイスアドレス 2): 1
- CC-Link 通信速度 (通信速度 2): 156 kbps

 設定方法は、4. 設 定 (P. 6) を参照してください。

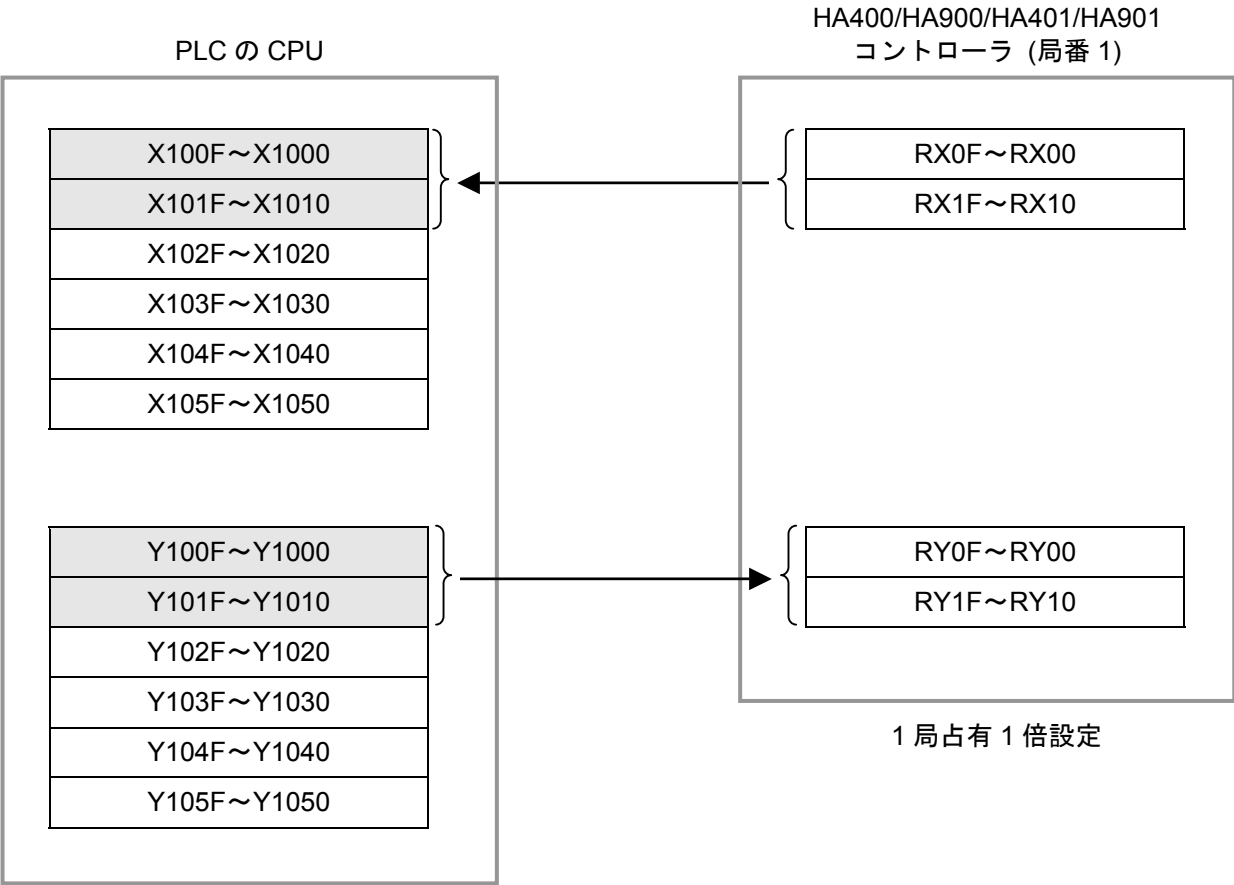
7.4 デバイス割付例

7.3 CC-Link 通信設定 (P. 148) で設定した内容に従って、デバイスの割付を示します。

[条件]

コントローラの局番:	1
占有局数／拡張サイクリックの設定:	1 局占有 1 倍設定
リモート入力 (RX) リフレッシュデバイス:	X1000
リモート出力 (RY) リフレッシュデバイス:	Y1000
リモートレジスタ (RW _r) リフレッシュデバイス:	W0
リモートレジスタ (RW _w) リフレッシュデバイス:	W100
特殊リレー (SB) リフレッシュデバイス:	SB0
特殊レジスタ (SW) リフレッシュデバイス:	SW0

■ リモート入力 (RX) とリモート出力 (RY)



■ : コントローラが実際に使用するデバイス

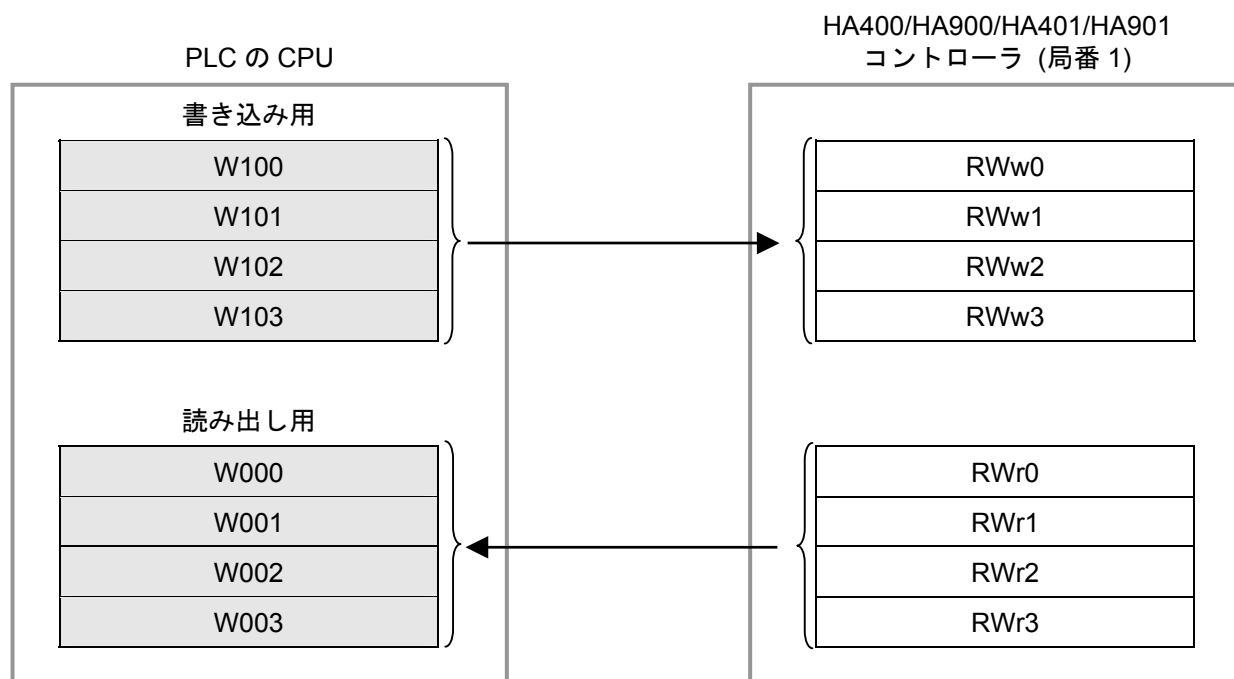
● リモート入力 (RX) のデバイス割付一覧

CPU デバイス 番号	通信項目	リモート 入力 (RX) アドレス
X1000	イベント 1 状態	RX00
X1001	イベント 2 状態	RX01
X1002	入力 1 の バーンアウト状態	RX02
X1003	ヒータ断線警報 1 (HBA1) 状態	RX03
X1004	入力 1 の PID/AT 切換状態	RX04
X1005	イベント 3 状態	RX05
X1006	イベント 4 状態	RX06
X1007	入力 2 の バーンアウト状態	RX07
X1008	ヒータ断線警報 2 (HBA2) 状態	RX08
X1009	入力 2 の PID/AT 切換	RX09
X100A	不使用	RX0A
X100B	不使用	RX0B
X100C	拡張表示完了	RX0C
X100D	拡張設定完了	RX0D
X100E	不使用	RX0E
X100F	ハードエラーフラグ	RX0F
X1010	予約	RX10
X1011	予約	RX11
X1012	予約	RX12
X1013	予約	RX13
X1014	予約	RX14
X1015	予約	RX15
X1016	予約	RX16
X1017	予約	RX17
X1018	イニシャルデータ処理 要求フラグ	RX18
X1019	イニシャルデータ設定 完了フラグ	RX19
X101A	エラー状態フラグ	RX1A
X101B	リモート Ready	RX1B
X101C	予約	RX1C
X101D	予約	RX1D
X101E	予約	RX1E
X101F	予約	RX1F

● リモート出力 (RY) のデバイス割付一覧

CPU デバイス 番号	通信項目		リモート 出力 (RY) アドレス
Y1000	Bit 0	表示用拡張番号 設定	RY00
Y1001	Bit 1		RY01
Y1002	Bit 2		RY02
Y1003	Bit 3		RY03
Y1004	Bit 4		RY04
Y1005	Bit 5		RY05
Y1006	Bit 0	設定用拡張番号 設定	RY06
Y1007	Bit 1		RY07
Y1008	Bit 2		RY08
Y1009	Bit 3		RY09
Y100A	Bit 4		RY0A
Y100B	Bit 5		RY0B
Y100C	拡張表示フラグ		RY0C
Y100D	拡張設定フラグ		RY0D
Y100E	不使用		RY0E
Y100F	RUN／STOP 切換		RY0F
Y1010	予約		RY10
Y1011	予約		RY11
Y1012	予約		RY12
Y1013	予約		RY13
Y1014	予約		RY14
Y1015	予約		RY15
Y1016	予約		RY16
Y1017	予約		RY17
Y1018	イニシャルデータ処理 完了フラグ		RY18
Y1019	イニシャルデータ設定 要求フラグ		RY19
Y101A	エラーリセット要求 フラグ		RY1A
Y101B	予約		RY1B
Y101C	予約		RY1C
Y101D	予約		RY1D
Y101E	予約		RY1E
Y101F	予約		RY1F

■ リモートレジスタ (RWr、RWw)



■ : コントローラが実際に使用するデバイス

1 局占有 1 倍設定

● リモートレジスタ (RWw) のデバイス割付一覧

CPU デバイス番号	通信項目	リモートレジスタ (RWw) アドレス
W100	CH1 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWw0
W101	CH1 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWw1
W102	CH2 の拡張領域設定用 [下位ワード]	RWw2
W103	CH2 の拡張領域設定用 [上位ワード]	RWw3

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域

CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

● リモートレジスタ (RWr) のデバイス割付一覧

CPU デバイス番号	通信項目	リモートレジスタ (RWr) アドレス
W000	CH1 の拡張領域表示用 [下位ワード]	RWr0
W001	CH1 の拡張領域表示用 [上位ワード]	RWr1
W002	CH2 の拡張領域表示用 [下位ワード]	RWr2
W003	CH2 の拡張領域表示用 [上位ワード]	RWr3

CH1: 入力 1、CT1 および HBA1 側の拡張領域

CH2: 入力 2、CT2 および HBA2 側の拡張領域

7.5 サンプルプログラム

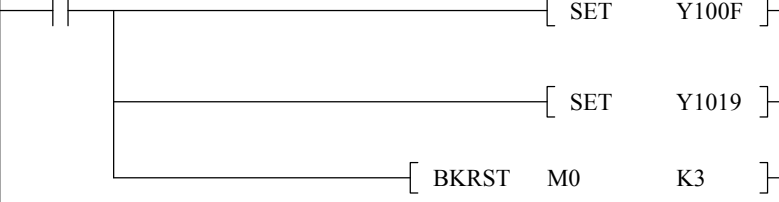
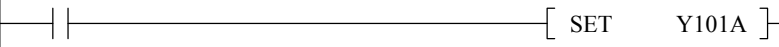
■ プログラムの条件

コントローラの局番:	1
占有局数／拡張サイクリックの設定:	1 局占有 1 倍設定
自動リフレッシュデバイスの割付:	7.4 デバイス割付例 (P. 150) 参照
特殊リレー (M) の割付:	M0: 表示用拡張番号セットフラグ M1: 測定値／操作出力値切換 M2: 設定用拡張番号セットフラグ
データレジスタ (D) の割付:	D0: CH1 の測定値 [下位ワード] を格納する D1: CH1 の測定値 [上位ワード] を格納する D2: CH2 の測定値 [下位ワード] を格納する D3: CH2 の測定値 [上位ワード] を格納する D4: CH1 の操作出力値 [下位ワード] を格納する D5: CH1 の操作出力値 [上位ワード] を格納する D6: CH2 の操作出力値 [下位ワード] を格納する D7: CH2 の操作出力値 [上位ワード] を格納する
メモリエリア番号:	制御エリア

■ プログラムの動作

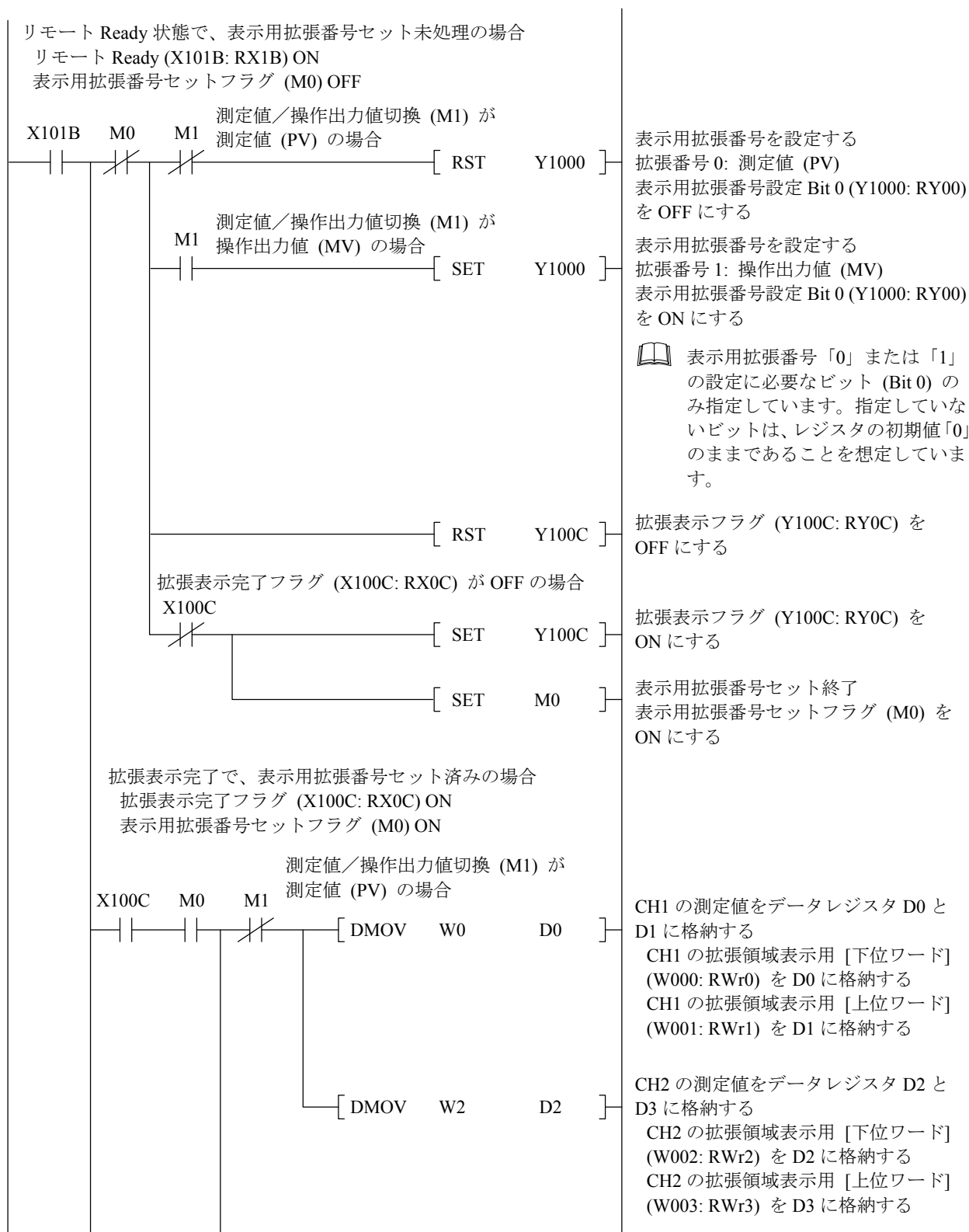
1. 測定値 (PV)と操作出力値 (MV) をデータレジスタに格納する。
2. 制御エリアの CH1 (入力 1) と CH2 (入力 2) の設定値 (SV) を書き込む。
CH1 の設定値 (SV): 200.0 °C
CH2 の設定値 (SV): 300.0 °C
3. コントローラを RUN (制御開始) にする。

■ サンプルプログラム

PLC イニシャル処理時 (PLC STOP → RUN など) の場合		コントローラをSTOP (制御停止) にする RUN/STOP 切換 (Y100F: RY0F) をSTOP にする イニシャルデータ設定要求フラグ (Y1019: RY19) をON にする 表示用拡張番号セットフラグ (M0) をOFF にする
イニシャルデータ処理要求中で、イニシャルデータ処理が完了していない場合 イニシャルデータ処理要求フラグ (X1018: RX18) ON イニシャルデータ処理完了フラグ (Y1018: RY18) OFF X1018 Y1018		イニシャルデータ処理完了フラグ (Y1018: RY18) をON にする
イニシャルデータ処理要求なしで、イニシャルデータ処理が完了している場合 イニシャルデータ処理要求フラグ (X1018: RX18) OFF イニシャルデータ処理完了フラグ (Y1018: RY18) ON X1018 Y1018		イニシャルデータ処理完了フラグ (Y1018: RY18) をOFF にする
イニシャルデータ処理が完了していて、イニシャルデータ設定を要求中の場合 イニシャルデータ設定完了フラグ (X1019: RX19) ON イニシャルデータ設定要求フラグ (Y1019: RY19) ON X1019 Y1019		イニシャルデータ設定要求フラグ (Y1019: RY19) をOFF にする
コントローラがエラー状態の場合 エラー状態フラグ (X101A: RX1A) ON X101A		エラーリセット要求フラグ (Y101A: RY1A) をON にする
コントローラが正常状態で、エラーリセットを要求中の場合 エラー状態フラグ (X101A: RX1A) OFF エラーリセット要求フラグ (Y101A: RY1A) ON X101A Y101A		エラーリセット要求フラグ (Y101A: RY1A) をOFF にする

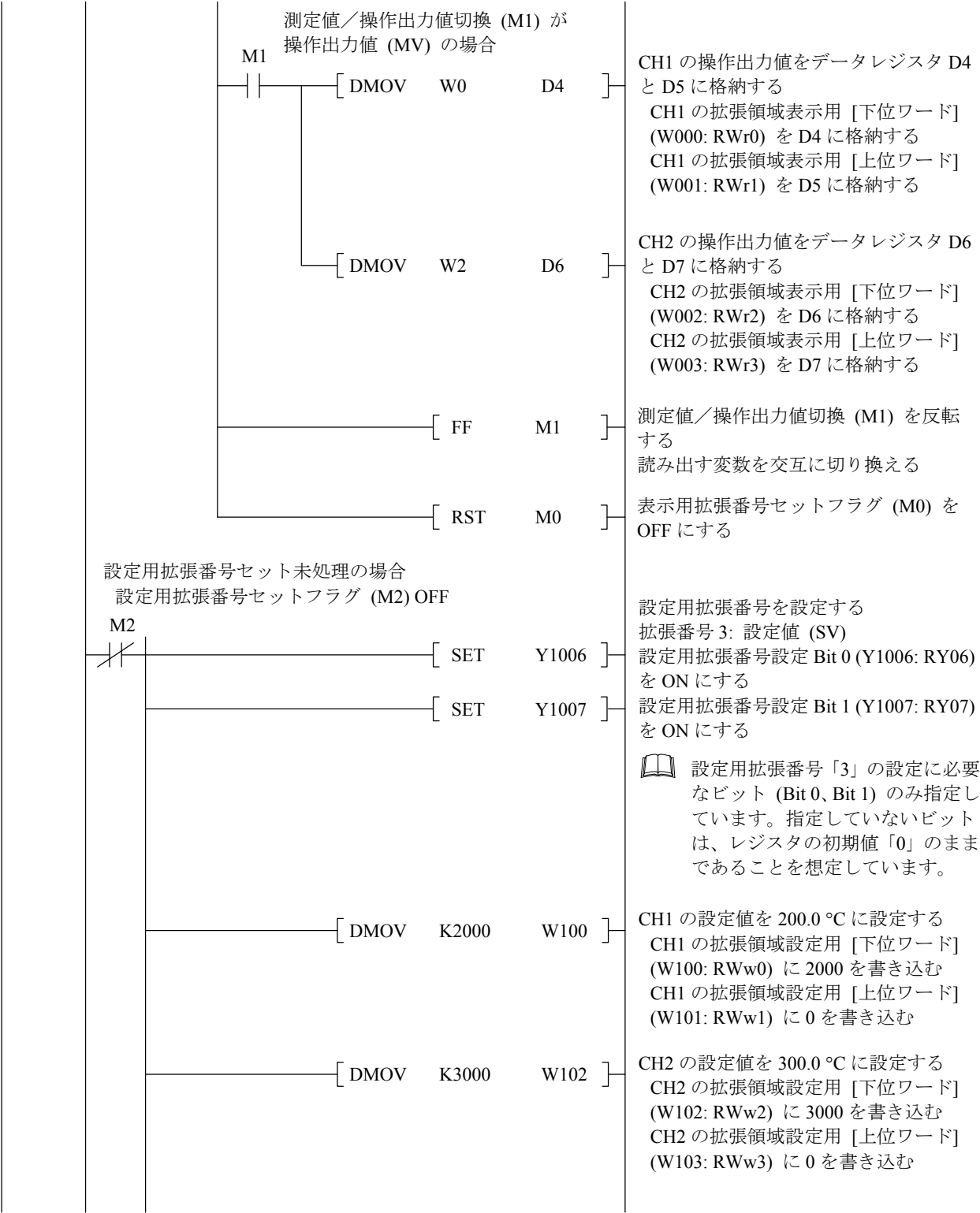
次ページへつづく

前ページからのつづき



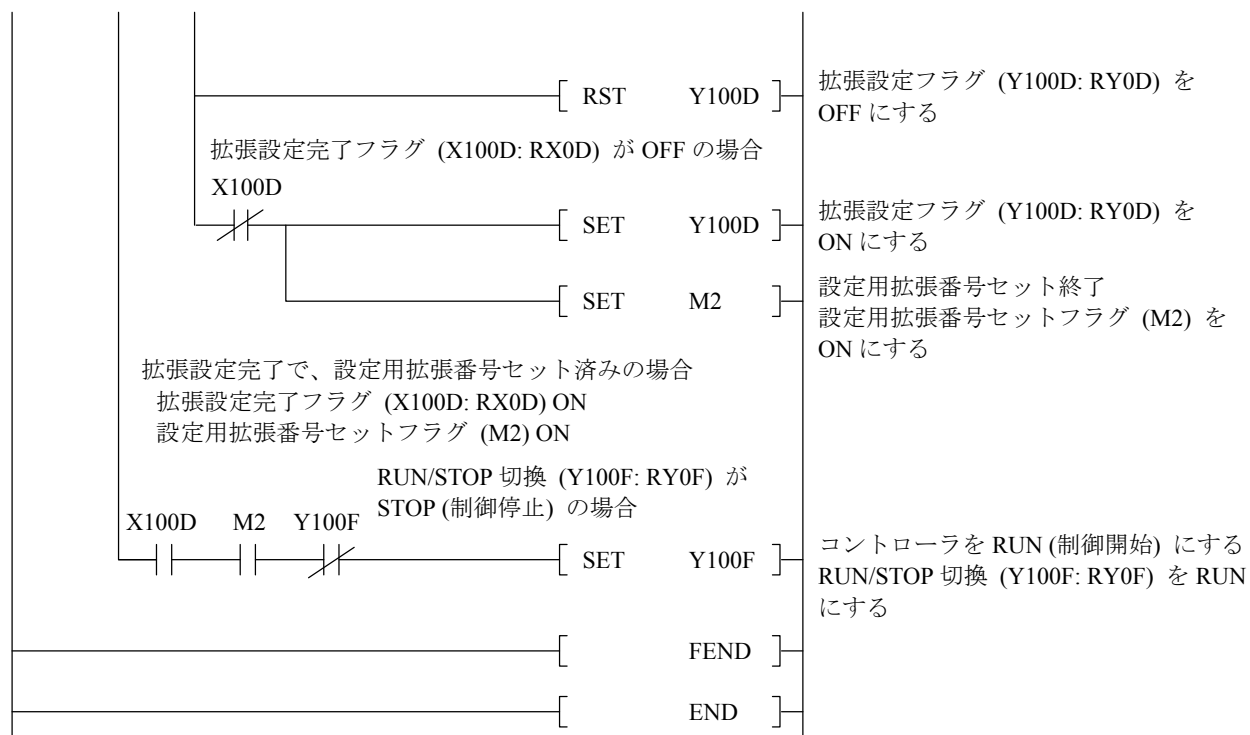
次ページへつづく

前ページからのつづき



次ページへつづく

前ページからのつづき



8. トラブルシューティング

この章では、トラブルの症状と推定される原因および対処方法について説明しています。

下記以外の原因によるお問い合わせは、計器の型名・仕様をご確認のうえ、当社営業所または代理店までご連絡ください。

機器交換の必要が生じた場合は以下の警告を遵守してください。



警 告

- 感電防止および機器故障防止のため、必ず機器交換の前にシステムの電源を OFF にしてください。
- 感電防止および機器故障防止のため、必ず電源を OFF にしてから機器の取り付け、取り外しを行ってください。
- 感電防止および機器故障防止のため、すべての配線が終了するまで電源を ON にしないでください。また、本機器への通電前には配線が正しいことを必ず確認してください。
- 感電防止および機器故障防止のため、機器の内部に触れないでください。
- 作業は、電気関係の基礎について教育を受け、かつ実務経験のある方が行ってください。

注 意

感電、機器故障、誤動作を防止するため、電源、出力、入力など、すべての配線が終了してから電源を ON にしてください。

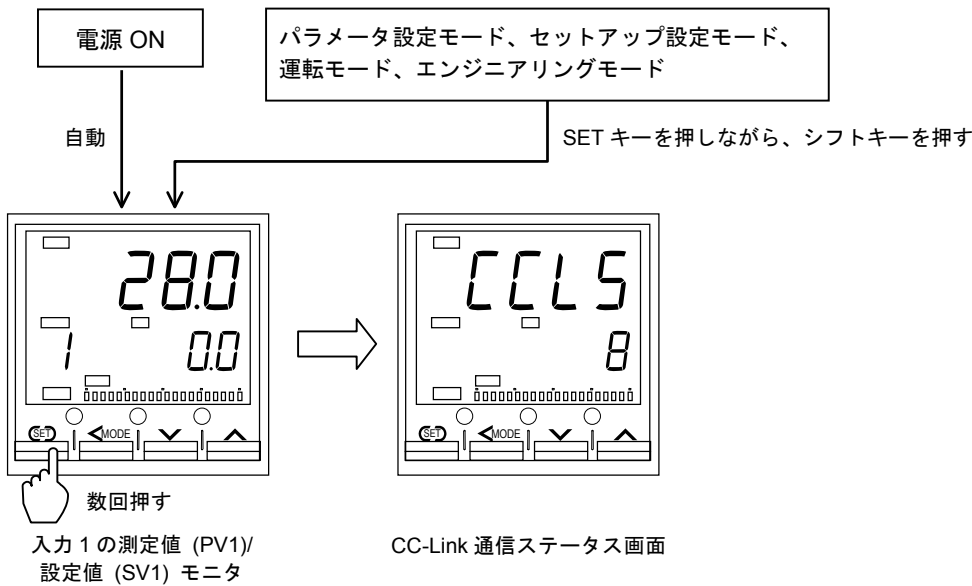
また、入力断線の修復や、コンタクタ、SSR の交換など出力関係の修復時にも、一旦電源を OFF にし、すべての配線が終了してから電源を再度 ON にしてください。

8.1 CC-Link 通信ステータス表示

CC-Link 通信の状態は、CC-Link 通信ステータス画面で確認できます。

■ 画面の呼び出し方法

入力 1 の測定値 (PV1)/設定値 (SV1) モニタ画面の状態では、SET キーを数回押して、CC-Link 通信ステータス画面に切り換えます。



説明図には HA900/HA901 を使用していますが、HA400/HA401 についても手順は同じです。

■ ステータス内容一覧

CC-Link ステータス画面の表示および内容を以下に示します。

CC-Link ステータス表示は、上段表示部に「CCLS」を表示し、下段表示部にステータス内容の番号 (16 進数) を表示します。複数のステータスが発生した場合は、ステータス番号の加算値を表示します。

ステータス番号 (16 進数)	内 容	推定原因	対処方法
1 (1)	CC-Link 機能部 ハードエラー	CC-Link 機能部のハードウ ェアが異常	一度、電源を OFF にしてくだ さい。電源を再度 ON にした後 もエラー状態になる場合は、そ のステータス番号を当社営業 所または代理店までご連絡く ださい。
2 (2)	CC-Link 機能部 ソフトエラー	CC-Link 機能部のソフトウ ェアが異常	
4 (4)	CC-Link 機能部 内部通信異常	CC-Link 機能部の内部通信 が異常	

次ページへつづく

前ページからのつづき

ステータス番号 (16進数)	内 容	推定原因	対処方法
8 (8)	CC-Link バージョン 不整合	PLC とコントローラで CC-Link バージョン設定が 不一致	PLC とコントローラの CC-Link バージョン設定を合わせる。
10 (10)	局番／通信速度／占有 局数／拡張サイクリック の設定範囲異常	CC-Link 機能部のハードウ ェアが異常	一度、電源を OFF にしてくだ さい。電源を再度 ON にした後 もエラー状態になる場合は、そ のステータス番号を当社営業 所または代理店までご連絡く ださい。
20 (20)	局番／通信速度／占有 局数／拡張サイクリック の設定変化	コントローラが動作中に 局番、通信速度、占有局数、 拡張サイクリックの設定 を変更した	● 変更した設定をもとに戻す ● 電源を再度 ON にする (変更 した設定が有効になる) ● 運転モードを STOP (制御停 止) から RUN (制御開始) に 切り換える (変更した設定が 有効になる)
40 (40)	通信オフライン	PLC とコントローラで局 番、通信速度、占有局数、 拡張サイクリックの設定 等が異なる	PLC とコントローラで設定を 合わせる。
80 (80)	PLC 異常	PLC が異常	PLC の取扱説明書を参照して ください
100 (100)	SQ 値エラー	PLC とコントローラで拡 張サイクリック設定が異 なる。	PLC とコントローラで設定を 合わせる。
200 (200)	RY、RWw レジスタ 書込時の設定範囲 エラー	レジスタに書き込んだ値 が設定範囲外である。 全レジスタの中で一つで も設定範囲外の変数があ る場合に発生する	エラー状態フラグが「1: ON」 になっているので、PLC から、 エラーリセット要求フラグに 「1: ON」を書き込む。 エラー状態フラグが「0: OFF」 になったら、エラーリセット要 求フラグに「0: OFF」を書き込 む。

8.2 トラブル時の対応

通信時におけるトラブルの症状と推定される原因および対処方法について説明しています。

症 状	推定原因	対処方法
無応答	CC-Link 専用ケーブルの接続ミス、未接続、外れ	接続方法／接続状態を確認し、正しく接続する
	CC-Link 専用ケーブル断線、接触不良、結線ミス	配線やコネクタを確認し、修理または交換する
	PLC とコントローラの通信速度設定が不一致	通信速度を確認し、正しく設定する
	局番の設定ミス	局番設定を確認し、正しく設定する

MEMO

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。



ホームページ:
<http://www.rkcinst.co.jp/>

•本 社	〒146-8515	東京都大田区久が原 5-16-6	TEL (03) 3751-8111(代)	FAX (03) 3754-3316
•東北営業所	〒024-0061	岩手県北上市大通 2-11-25-302	TEL (0197) 61-0241(代)	FAX (0197) 61-0242
•埼玉営業所	〒349-0122	埼玉県蓮田市上 2-4-19-101	TEL (048) 765-3955(代)	FAX (048) 765-3956
•西東京営業所	〒191-0061	東京都日野市大坂上 2-8-11 美夜湖ビル	TEL (042) 581-5510(代)	FAX (042) 581-5571
•長野営業所	〒388-8004	長野県長野市篠ノ井会 855-1 エーワンビル	TEL (026) 299-3211(代)	FAX (026) 299-3302
•名古屋営業所	〒451-0035	名古屋市西区浅間 1-1-20 クラウチビル	TEL (052) 524-6105(代)	FAX (052) 524-6734
•大阪営業所	〒532-0003	大阪市淀川区宮原 4-5-36 セントラル新大阪ビル	TEL (06) 4807-7751(代)	FAX (06) 6395-8866
•広島営業所	〒733-0007	広島市西区大宮 1-14-1 宮川ビル	TEL (082) 238-5252(代)	FAX (082) 238-5263
•九州営業所	〒862-0913	熊本市尾の上 4-11-47-301 ミヒロマンション	TEL (096) 331-7707(代)	FAX (096) 331-7708
•茨城事業所	〒300-3595	茨城県結城郡八千代町佐野 1164	TEL (0296) 48-1073(代)	FAX (0296) 49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話 TEL (03) 3755-6622 をご利用ください。

The English manuals can be downloaded from the official RKC website: http://www.rkcinst.com/english/manual_load.htm.