

接触式変位センサ用コントローラ SA-SD

ユーザーズマニュアル(拡張機能編) 第1版



注記

- 本書の内容は万全を期していますが、説明の間違いや誤植を含む可能性があります。
万一ご不明な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がありましたら、弊社までご連絡ください。
- 使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みください。読み終わった後は大切に保管し、必要な時に読み直し出来る様にしてください。
- 本書の内容に関しては、予告なしに変更することがあります。
ここに記載された情報には定期的な変更が加えられ、変更については本書の最新版に記載されます。シチズンファインデバイス株式会社は事前の通告なしに仕様を変更する権利を有します。
- 実際の機械と本書のイラストが一致しない場合もあります。
- 著作権についてはシチズンファインデバイス株式会社がすべての権利を有します。本書のいかなる部分も、シチズンファインデバイス株式会社があらかじめ文書をもって同意した場合を除き、電子的、機械的、写真複写、あるいは他のいかなる形式手段でも、複製し、検索システムに格納し、転送することは許されません。
- 本書に記載されている社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

All Right Reserved、Copyright © CITIZEN FINEDEVICE Co., Ltd. 2015

2021年 9月 第1版発行

目次

1. はじめに	1-1
2. 拡張パラメータの設定	2-1
2-1 プリセット応答	2-3
2-2 外部入力によるデータ要求	2-5
2-3 2点キャリブレーション	2-7

1. はじめに

本書は、「SA-SD」の拡張機能について説明いたします。「接触式変位センサ用コントローラ SA-SD ユーザーズマニュアル」と合わせてお読みください。

拡張機能は各種パラメータを設定することによりその機能を使用することが可能になります。ただし、パラメータの設定はキー操作のみに対応しており、SA-ERS・SA-ECLなどの通信ユニットを介してPLCなどの外部機器で設定することはできません。

本書に記載していない「安全にお使いいただくために」などについては、「接触式変位センサ用コントローラ SA-SD ユーザーズマニュアル」をよく読んで、十分に理解し必ずお守りください。

2. 拡張パラメータの設定

パラメータ名称	設定値	備考
基本設定(BASIC)		
HIGH設定値 (HI.SET)	標準機能	
LOW設定値 (LO.SET)		
ヒステリシス (HYSTER)		
ティーチングモード (TEACH)		
公差<±> (TOL<±>)		
プリセット値 (PR.VAL)		
プリセットデータ選択 (PR.OBJ)		
プリセット記憶 (PR.SAVE)		
測定方向 (DIRECT)		
レバー比 (LEVER)		
応答時間 (SPEED)		
出力動作 (OUTPUT)		
詳細設定 (ADVANC)		
ホールド設定 (HOLD)		
計測モード (MEAS)	標準機能	
トリガモード (TRG)		
セルフトリガレベル (SLF.LV)		
セルフトリガエッジ方向 (SLF.EDG)		
セルフトリガディレイ (SLF.DLY)		
スタティック幅 (DLY.WD)		
ディレイタイム (DLY.TIM)		
一斉入力 (ALL IN)		
外部入力 (EXT.IN)	拡張機能「外部入力によるデータ要求」に対応。データ要求モード(DAT.MOD)の設定がONのとき、“*****”が表示され、入力2がデータ要求となります。本項目「外部入力」の設定は不要です。	拡張機能
外部出力 (EXT.OUT)	拡張機能「プリセット応答」に対応。外部出力の出力1・出力2・出力3から出力する信号の種類を、“PRESET”を追加し5種類としました。3VAL・2VAL・LOGIC・LOGIC2・PRESET(HI,プリセット応答,LO) 《初期値：3VAL》	拡張機能
表示桁数 (DIGIT)	標準機能	
アナログスケーリング (ANALOG)		
スケーリング上限値 (ANA.HI)		
スケーリング下限値 (ANA.LO)		
エコモード (ECO)		
アラーム設定(ALARM)		
アラーム遅延時間 (DELAY)	標準機能	
突き上げチェック (PRS.CHK)		
突き上げチェック設定値 (PRS.SET)		
ひっかかりチェック (CAT.CHK)		
連結台数チェック (CON.CHK)		
データ要求モード (DAT.MOD)	拡張機能「外部入力によるデータ要求」に対応。外部入力により測定データを「SA-ERS」から出力させることができます。ON・OFF 《初期値：OFF》	拡張機能

演算設定(CALC)		
演算モード (MODE)		標準機能
演算アプリ選択 (APPLI)		
連結コピー設定(COPY)		
コピー個別選択 (CPY.SEL) (親機のみ)		標準機能
コピー一括選択 (CHK.ALL) (親機のみ)		
コピー実行 (CPY.EXE) (親機のみ)		
コピーロック (LOCK) (子機のみ)		
バンク設定(BANK)		
バンク保存選択 (BNK.DAT)		標準機能
キャリブレーション設定(CALIB)		
キャリブレーション選択 (CAL.SEL)		標準機能
※ キャリブレーション選択を、USER (ユーザー設定) とした場合		
ゼロ点実測値(CL.SET1)		標準機能
校正点 2 実測値(CL.SET2)		
校正点 2 設定値(AJ.VAL2)		
※ 拡張機能「2点キャリブレーション」に対応。 キャリブレーション選択を、USER-K または USER-S とした場合		
校正点 1 実測値(CL.SET1)	キャリブレーションの基準となる1つ目の点にスピンドルを移動し、実測した測定値を取得します。	拡張機能
校正点 1 設定値(AJ.VAL1)	上記「校正点実測値 1」のキャリブレーション後の値をキー入力によって設定します。 -199.9999~199.9999(mm) 《初期値：0.000》	
校正点 2 実測値(CL.SET2)	キャリブレーションの基準となる2つ目の点にスピンドルを移動し、実測した測定値を取得します。	
校正点 2 設定値(AJ.VAL2)	上記「校正点実測値 2」のキャリブレーション後の値をキー入力によって設定します。 -199.9999~199.9999(mm) 《初期値：10.000》	
初期化(RESET)		
初期化(RESET)		標準機能
メンテナンス		
総ストローク稼働履歴 (SUM.REC)		標準機能
最大ピーク値 (MAX.VAL)		
最大ピーク値稼働履歴 (MAX.REC)		
オーバーストローク履歴 (OVR.NUM)		

2-1 プリセット応答

パラメータ名称	設定値	備考
外部出力 (EXT.OUT)	外部出力の出力1・出力2・出力3から出力する信号の種類を、“PRESET”を追加し5種類から選択することができます。 3VAL (HI,GO,LO) 2VAL (HIorLO,INRANGE,ALARM) LOGIC (LOGIC,ALARM) LOGIC2 (ALLGO,GO,ALARM) PRESET (HI,プリセット応答,LO) 《初期値：3VAL》	拡張機能

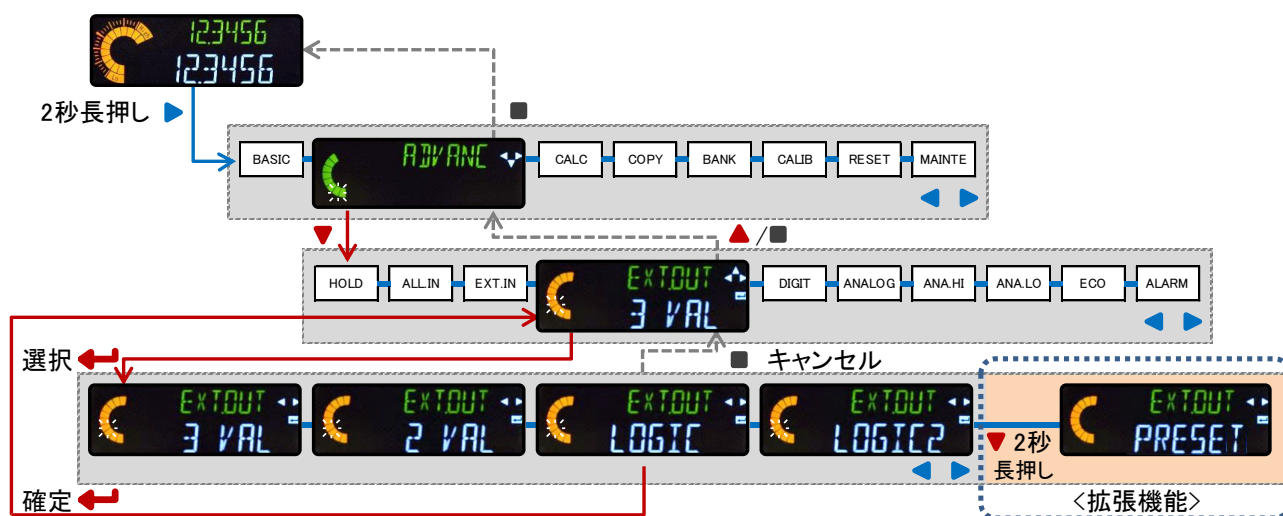
外部入力またはキー入力にてプリセットがONされたときに、プリセット応答を返す機能を拡張したものです。これにより、プリセット信号が確実に入力されたことを外部機器側で確認することができます。プリセット応答の機能を有効にするには、下記のパラメータ設定を行なってください。

本書と合わせて、「接触式変位センサ用コントローラ SA-SD ユーザーズマニュアル」の「6-2-4 外部出力」をご参照ください。

出力の詳細は以下の通りです。

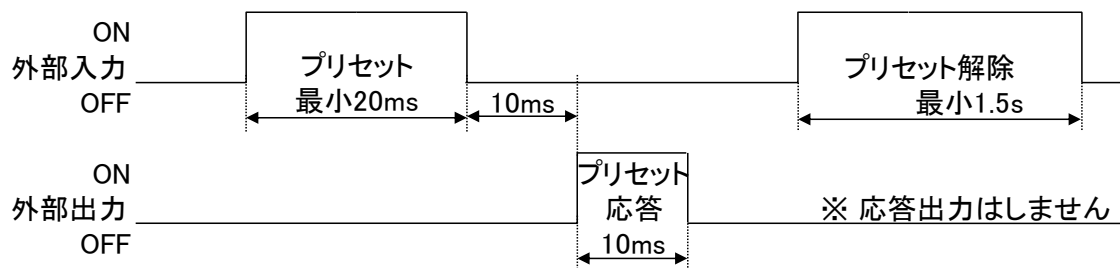
設定値	信号名	内容	LOW 判定	GO 判定	HIGH 判定	アラーム	PRESET
3VAL 《初期値》	出力1	HIGH	OFF	OFF	ON	ON	
	出力2	GO	OFF	ON	OFF	OFF	
	出力3	LOW	ON	OFF	OFF	ON	
2VAL	出力1	上下限外	ON	OFF	ON		
	OUT2	GO	OFF	ON	OFF		
	OUT3	アラーム	ON	ON	ON	OFF	
LOGIC	出力1	判定1	ON	OFF	ON		
	出力2	判定2	OFF	ON	ON		
	出力3	アラーム	ON	ON	ON	OFF	
LOGIC2	出力1	ALL GO (全連結)	OFF	ON	OFF		
	出力2	GO (親機)	OFF	ON	OFF		
	出力3	アラーム (連結)	ON	ON	ON	OFF	
〈拡張機能〉 PRESET	出力1	HIGH	OFF	OFF	ON	ON	
	出力2	プリセット応答					ON
	出力3	LOW	ON	OFF	OFF	ON	

■ 操作手順

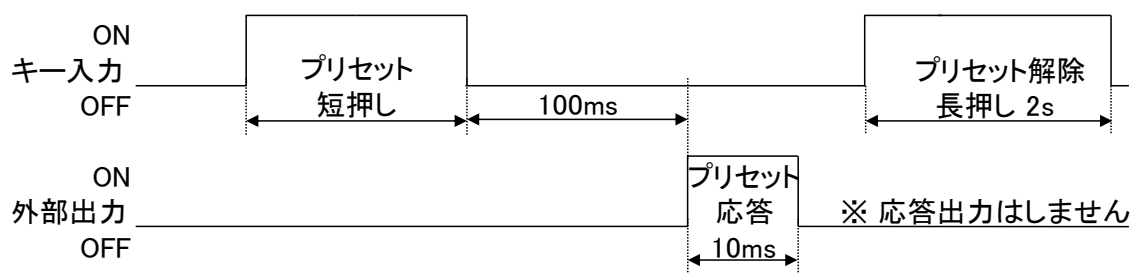


■ インターフェース

外部入力からのプリセットに対する応答時間。



キー入力からのプリセットに対する応答時間。



■ ご注意

- ✓ 設定値を「PRESET」にするためには、特別なキー操作が必要となります。ご注意ください。
- ✓ 設定値を「PRESET」にする操作はキー操作のみです。通信ユニットを介して「PRESET」に設定することはできません。

2-2 外部入力によるデータ要求

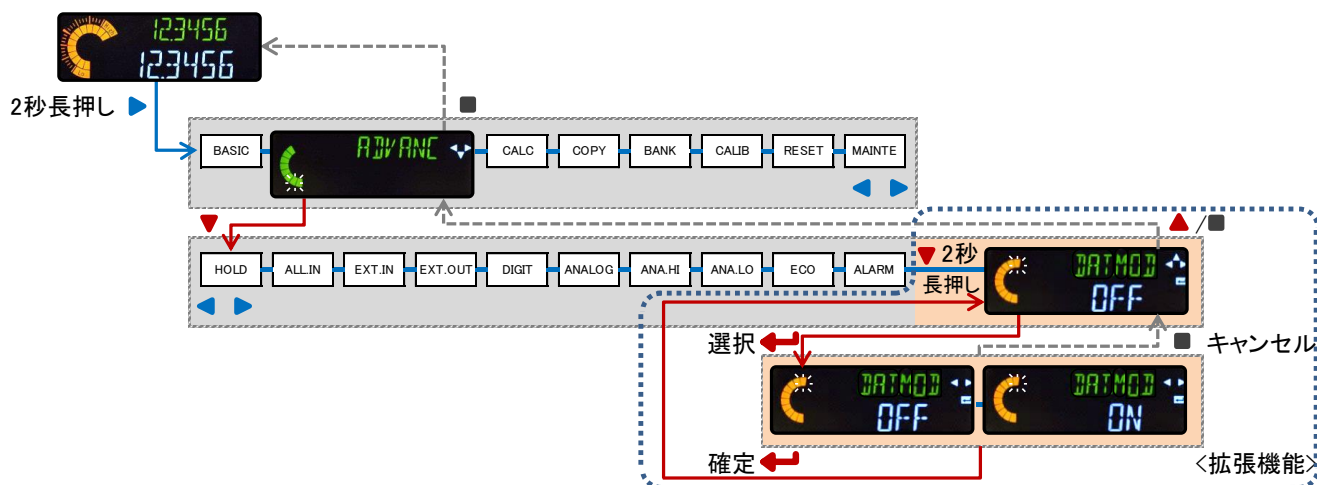
パラメータ名称	設定値	備考
データ要求モード (DAT.MOD)	外部入力により測定データを「SA-ERS」から出力させることができます。 ON・OFF 《初期値：OFF》	拡張機能

コントローラ「SA-SD」の外部入力のデータ要求がONされたときに、RS-485通信ユニット「SA-ERS」からコントローラの測定データを出力する機能を拡張したものです。親機・子機とも別々に設定および配線でき、データ要求がONされた機体の測定データを出力することが可能です。

これにより、押しボタンスイッチなどを利用して測定データを出力させることができます。

外部入力によるデータ要求の機能を有効にするには、下記のパラメータ設定を行なってください。

■ 操作手順

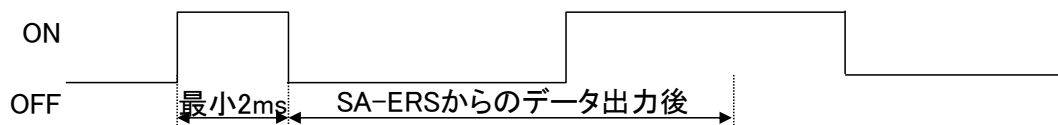


■ インターフェース

外部入力は以下の通りです。上記「データ要求モード」の設定により自動的に設定されます。

外部入力	入力1	入力2	入力3
外部入力 (EXT.IN) 表示 “*****”	プリセット	〈拡張機能〉 データ要求	トリガ

データ要求信号の最小入力時間は以下の通り。



「SD-ERS」が測定データを出力している間は次のデータ要求を入力しないでください。測定データ出力中のデータ要求は無効となります。コントローラを連結している場合、別の機体にデータ要求するときも同様に測定データ出力中のデータ要求は無効となります。なお、複数のコントローラに対して同時にデータ要求することは可能です。データ出力時間の目安は、1台10msです。3台同時入力の場合は30msとなります。

「SA-ERS」から出力する測定データのフォーマットは以下の通りです。

CH	スペース(20H)	計測データ	CR(ODH)	LF(OAH)
2byte	1byte	9byte	1byte	1byte

CH : 00~14 (親機:00、子機1:01、…、子機14:14)

計測データ : -199.9999~+199.9999

※ CH・計測データはASCIIです。

(例)「-」:2DH、「+」:2BH、「0」:30H、…、「9」:39H

通信条件の設定につきましては、「SA-ERS」のユーザーズマニュアルをご参照ください。

■ ご注意

- ✓ 「DAT.MOD」を有効にするためには特別なキー操作が必要となります。ご注意ください。
- ✓ 「DAT.MOD」を有効にする操作はキー操作のみです。通信ユニットを介して「DAT.MOD」を設定することはできません。
- ✓ 「DAT.MOD」が「ON」設定のとき、下記の機能が制約されます。
 - 外部入力の設定はできません。外部入力の設定画面は“*****”が表示されます。
 - PLCなどの外部機器からのデータ要求はできません。
- ✓ データ要求モード設定は、コピー機能を行っても子機にはコピーされません。

■ ご注意

- ✓ 以下の場合、キャリブレーションは実行できません。デジタル表示部・MAIN(白色)に、“ERROR”が表示されます。
 - スパンと測定値の大小関係が一致しない(目標値と検出値の符号が不一致)
 - スパンの調整結果、調整倍率が出荷時状態のスパンに対して2倍を超えた。
 - 測定値が不定状態(“-----”表示)
 - 測定値が測定範囲外(“+OVER”または“-OVER”表示)
- ✓ 「2点キャリブレーション」を有効にするためには、特別なキー操作が必要となります。ご注意ください。
- ✓ 「USER-K」「USER-S」を有効にする操作、および「CL.SET1」「AJ.VAL1」「CL.SET2」「AJ.VAL2」の設定はキー操作のみです。通信ユニットを介してこれらを設定することはできません。
- ✓ 「USER-S」にてセンサヘッドによって入力する「AJ.VAL1」「AJ.VAL2」はプリセットがON状態でもOFF状態でも、プリセットされていない、かつオフセットされていない値を表示します。

このときプリセットがON状態であった場合はプリセットLEDが点灯します。キャリブレーション終了後にプリセット値が反映された表示になります。
- ✓ 「USER-S」にて設定した「CL.SET1」「AJ.VAL1」「CL.SET2」「AJ.VAL2」は「USER-K」にて微調できます。そのため、の設定はキー操作のみです。通信ユニットを介してこれらを設定することはできません。「USER-S」の設定値は「USER-K」に引き継がれます。

CITIZEN

シチズンファインデバイス株式会社

〒401-0395 山梨県南都留郡富士河口湖町船津 6663-2
TEL : 0555-22-1141 FAX : 0555-23-2106