

LR4100E, LR4200E シリーズ用 リモート制御 (/ REM)

IM 3710 - 50

製品登録のお願い


今後の新製品情報を確実にお届けさせていただくために、お客様にユーザー登録をお願いしています。登録は、下記ホームページからできます。
「製品登録」ボタンをクリックしてください。

<http://www.yokogawa.co.jp/ns/reg/>


計測相談のご案内

当社では、お客様に正しい計測がしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記CSセンターで承っています。
価格、納期などの販売についての内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

●お問い合わせ：横河電機株式会社 NetSoL CSセンター

フリーダイヤル
 0120-569116
daq_cs@csv.yokogawa.co.jp

または

ファクシミリ
 FAX 0422-52-7183

フリーダイヤル受付時間 9:00～18:00 (12:00～13:00を除く)
月～金曜日(祝・祭日、弊社指定休日を除く)

目 次

1. 概 要	3
1.1 概 説	3
1.2 仕 様	4
2. 操 作	6
2.1 リモート機能の設定	6
2.1.1 設定項目および機能	6
2.1.2 設 定	7
2.2 使 用 法	9
2.2.1 コネクタピン配列	9
2.2.2 リモート機能 ON/OFF	10
2.2.3 チャートスタート/ストップ	10
2.2.4 チャートスピードコントロール	10
2.2.5 チャートスピードチェンジ	11
2.2.6 ペンアップ/ダウン	11
2.2.7 RECORD ON/OFF	11
2.2.8 メッセージ印字	12
2.2.9 マニュアルプリント	12
2.2.10 外部トリガ (ICメモリカード3789 04 使用時)	12
2.2.11 チャートリロールスタート/ストップ (LR 4200 のみ)	13
2.3 接点の動作	14
2.3.1 チャートスタート/ストップ, ペンアップ/ダウン, RECORD ON/OFF の各接点について	14
2.3.2 チャートスピードチェンジ, チャートスピードコントロール	15
2.3.3 外部トリガ (TRIG ARARM, TRIG CHART, TRIG RMT)	15
2.3.4 その他の接点入力	15

1 概 要

1.1 概 説

リモート制御 (/REM) は LR4100 および LR4200 シリーズ用のオプション機能です。

本オプション機能により、外部制御信号でチャートスタート/ストップ、チャートスピードコントロール、チャートスピードチェンジ、ペンアップ/ダウン、RECORD ON/OFF、メッセージ印字およびマニュアルプリントが行えます。

(ペンアップ/ダウン、メッセージ印字、マニュアルプリントは LR4110 および LR4210 のみの機能です。)

また、256K バイト IC メモリカード (3789 04) 付加時には、外部トリガ信号を入力することができます。

1.2 仕 様

チャートスタートストップ:

機 能 ; 紙送りのスタート, ストップ

信号レベル ; L (SHORT) でスタート, H (OPEN) でストップ

入力信号 ; TTL, オープンコレクタ, 接点 (入力信号は以下の機能も同様です。)

チャートスピードチェンジ:

機 能 ; スピード 1 または 2 を切換可能

信号レベル ; L (SHORT) でスピード 2, H (OPEN) でスピード 1

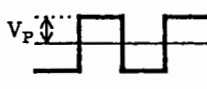
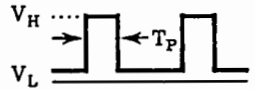
マニュアルプリント : (LR4110 および LR4210 のみ)

機 能 ; 時刻および測定データを印字

信号レベル ; L (SHORT) でマニュアルプリント

チャートスピードコントロール:

機 能 ; 外部発振器によりチャートスピードをコントロール

波 形	正弦波・三角波・方形波	パルス波
レ ベ ル	 $4V < V_p < 24V$	 $+4V < V_H < +24V$ $-24V < V_L < +0.5V$ $T_P > 300\mu s$
発信部の出力インピーダンス	600Ω 以下	50Ω 以下
記録紙送り速度	0.15fcm/min (f = 周波数)	
周波数上限	800Hz	800pps

メッセージ印字 : (LR4110 および LR4210 のみ)

機 能 ; 時刻およびメッセージ (最大 70 文字 4 点) を印字

信号レベル ; L (SHORT) でメッセージ印字

ペンアップダウン : (LR4110 および LR4210 のみ)

機 能 ; 全ペン同時アップダウン

信号レベル ; L (SHORT) でペンダウン, H (OPEN) でアップ

RECORD ON/OFF:

機 能 ; RECORD ON (測定 + 記録) および OFF (測定) の切換

信号レベル ; L (SHORT) で OFF, H (OPEN) で ON

外部トリガ:

機 能 ; メモリ機能 (オプション) の書き込み開始

信号レベル ; L (SHORT) で書き込み開始

チャートリロールスタート/ストップ (LR 4200のみ):

機能; /REROL付加時, チャートリロールのスタート/ストップ
信号レベル; L (SHORT) でリロールスタート, H (OPEN) でストップ



注 意

外部入力端子に許容入力電圧 (-24~24V) 外の電圧を入力すると, 入力回路が損傷することがあります。

付 属 品: コネクタ (36ピン)

AMPHENOL 57-30360, 部品番号 A9026KC

2. 操 作

2.1 リモート機能の設定

本機能を使用する場合、SET UPモードにて次の初期設定を行う必要があります。

2.1.1 設定項目および機能

設 定 項 目	ファンクション	説 明
REMOTE CTRL	ON/OFF	本機能のON/OFF設定、本機能を使用する場合は必ずONに設定します。
CHART SPD 2	ON/OFF	チャートスピードチェンジ時の第2スピードのON/OFF
CHART CLOCK	INT/EXT	紙送りを内部(INT)で行うか、外部(EXT)発振器で行うかの設定

(注) REMOTE CTRLをONにした場合でも、前面パネルからの設定は有効です。

2.1.2 設 定

設 定 例

- (1) REMOTE CTRL:ON
- (2) CHART SPD2:ON
- (3) CHART CLOCK:EXT

SET UPモードへの入り方

本体の電源がOFFの状態では、本体背面のSET UPスイッチをONにし、ENTRYキーを押しながら電源をONすると、SET UPモードに入ります。

(キー操作)

(設定画面)

(説 明)



F4

```

SET UP

↓UNIT  PRN  RCD  RMT

↓  COM  RJC  OTHR
  
```

F4キーを押してREMOTE設定モードに入ります。



F1

```

REMOTE CTRL:OFF

ON  OFF
  
```

F1キーを押してREMOTE機能をONにします。



F1

```

REMOTE CTRL:ON
CHART SPD2:ON
CHART CLOCK:INT

ON  OFF
  
```

F1キーを押して紙送りの第2スピードを有効にします。

〔キー操作〕



F2

〔設定画面〕

```

REMOTE CTRL:ON
CHART SPD2:ON
CHART CLOCK:INT

INT EXT
  
```

〔説明〕

F2キーを押し紙送りを外部入力(EXT)に設定します。



ENTRY



ENTRY

```

REMOTE CTRL:ON
CHART SPD2:ON
CHART CLOCK:EXT
  
```

以上の設定が終わったら ENTRY キーを押します。1回目で SET UPメニューに、2回目でノーマルの立上げ状態となり、設定完了です。

2.2 使用法

2.2.1 コネクタピン配列

リモート制御用のコネクタ (36ピン) は本体背面にあります。

下記に各機能のコネクタピン配列を示します。

ピンNo.	機能	ピンNo.	機能
1	メッセージ1	19	COM
2	メッセージ2	20	COM
3	メッセージ3	21	COM
4	メッセージ4	22	COM
5	RECORD ON/OFF 1ペン	23	COM
6	RECORD ON/OFF 2ペン	24	COM
7	RECORD ON/OFF 3ペン	25	COM
8	RECORD ON/OFF 4ペン	26	COM
9	NC	27	COM
10	NC	28	COM
11	ペンアップ/ダウン	29	COM
12	チャートスタート/ストップ	30	COM
13	チャートスピードチェンジ	31	COM
14	マニュアルプリント	32	COM
15	リロールスタート/ストップ	33	COM
16	外部トリガ	34	COM
17	チャートスピードコントロール	35	COM
18	リモート機能 ON/OFF	36	COM

注 意

チャートスピードコントロール、外部トリガ以外は、接点の ON/OFF を 125ms ごとに監視して処理を行っています。したがって、短時間に接点の ON/OFF を繰り返した場合、変化を認識できないことがあります。

2.2.2 リモート機能 ON/OFF

(1) 機能

リモート機能を有効にします。

本機能を ON にしないとリモート制御は行えません。

(2) 結線

入力信号	ON	OFF	接続
接点信号	短絡	開放	No.18 と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	Lレベル	Hレベル	

2.2.3 チャートスタート/ストップ

(1) 機能

紙送りのスタートストップを行います。

(2) 結線

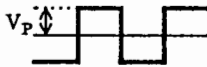
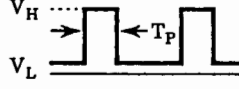
入力信号	スタート	ストップ	接続
接点信号	短絡	開放	No.12 と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	Lレベル	Hレベル	

2.2.4 チャートスピードコントロール

(1) 機能

外部発振器から紙送り速度を可変します。

入力の仕様は下記のとおりです。

波 形	正弦波・三角波・方形波	パルス波
レ ベ ル	 $4V < V_P < 24V$	 $+4V < V_H < +24V$ $-24V < V_L < +0.5V$ $T_P > 300\mu s$
発信部の出力インピーダンス	600Ω 以下	50Ω 以下
記録紙送り速度	0.15fcm/min (f=周波数)	
周波数上限	800Hz	800pps

(2) 結線

ピン No.17 と No.19~36 (いずれか) に上記の信号を入力してください。

2.2.5 チャートスピードチェンジ

(1) 機能

チャートスピード1と2の切換を行います。

この場合、SET UPモードでCHART SPD2がON、チャートスピードの設定でスピード2が設定されている必要があります。

(2) 結 線

入力信号	スピード2	スピード1	接 続
接点信号	短 絡	開 放	No.13と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	Lレベル	Hレベル	

2.2.6 ペンアップ/ダウン

(1) 機能

全ペン同時にアップ/ダウンを行います。

各ペン個別に行う場合はRECORD ON/OFF(2.2.7項)の制御信号を入力します。

LR4110およびLR4210のみの機能です。

(2) 結 線

入力信号	ダ ウ ン	ア ッ プ	接 続
接点信号	短 絡	開 放	No.11と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	Lレベル	Hレベル	

2.2.7 RECORD ON/OFF

(1) 機能

各ペンごとに記録のON/OFFを行います。

OFF時は測定、表示は継続します。また、ペンは右端に寄り、自動的にペンアップします。

(2) 結 線

入力信号	O F F	O N	接 続
接点信号	短 絡	開 放	No.5~8と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	Lレベル	Hレベル	

2.2.8 メッセージ印字

(1) 機能

任意時に時刻および登録したメッセージ1～4のいずれかを印字します。

LR4110およびLR4210のみの機能です。

(2) 結線

入力信号	O N	接 続
接点信号	短 絡	No.1～4と No.19～36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	L レベル	

2.2.9 マニュアルプリント

(1) 機能

任意時に時刻および全チャネルの測定データを印字します。

LR4110 および LR4210 のみの機能です。

(2) 結線

入力信号	O N	接 続
接点信号	短 絡	No.14と No.19～36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	L レベル	

2.2.10 外部トリガ (ICメモリカード3789 04使用時)

(1) 機能

オプションの256KバイトICメモリカード(3789 04)使用時の書き込み開始 (START) 信号です。

(2) 結線

入力信号	S T A R T	接 続
接点信号	短 絡	No.16と No.19～36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	L レベル	

(注1) 書き込みを途中で停止 (STOP) することはできません。

(注2) 外部トリガは、サンプル周期ごとに監視を行いますので、この周期内に接点を OFF → ON → OFF した場合、トリガを認識できないことがあります。

2.2.11 チャートリロールスタート/ストップ

(1) 機能

オプションの/REROL付加時のリロール(巻き取り)スタート/ストップ信号です。
LR 4200 のみの機能です。

(2) 結 線

入力信号	スタート	ストップ	接 続
接点信号	短 絡	開 放	No.15 と No.19~36 (いずれか)
TTL信号 オープンコレクタ	L レベル	H レベル	

2.3 接点の動作

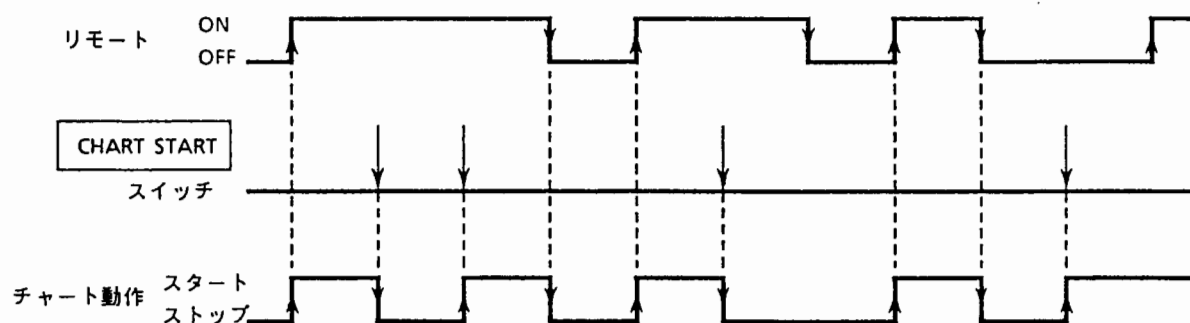
2.3.1 チャートスタート/ストップ, ペンアップ/ダウン, RECORD ON/OFF の各接点について

接点の変化を検出した時に、変化後の接点状態に合わせて動作します。例えば、チャートスタート/ストップ接点が、OFF(開放)からON(短絡)に変わると、変化を認知した時点で、変化後のON(短絡)に対応したチャートスタートを開始します。

また、リモート接続時でも、パネルからチャートスタート/ストップを操作することが可能です。上記の接点操作でチャートスタートさせたのち、パネルの **CHART START** を押すと、チャートをストップさせることができます。この時、接点はチャートスタート(短絡)の状態ですが、パネル操作のためチャートストップとなります(パネル操作が優先する)。

再びチャートをリモートでスタートさせるためには、接点をON→OFF→ONと変化させる必要があります。

チャートストップ中にリモート接点でチャートストップに変化させたり、同スタート中にリモート接点でチャートスタートに変化させても動作は変わりません。



(電源 ON時の動作)

電源 ON時に、接点が ON (短絡) 状態となっていた場合にのみ、接点が OFF → ON に変化したものと判断して ON (短絡) 状態の動作に切り換えます。接点 OFF の場合は特に何もしません。

(電源 ON時は、接点状態を自動的に OFF (開放) と見なして変化を検出しています。)

注 意

- (1) チャートスタート/ストップ接点 ON時, 前面パネルでチャートをストップさせた状態で, 電源 OFF し, 再び接点の状態をそのまま電源を ON にすると, チャートはスタート状態となります。
- (2) チャートスタート/ストップ接点が OFF時, 前面パネルでチャートをスタートさせた状態で電源 OFF し, この状態電源 ON すると, 電源バックアップが有効な場合, チャートスタート状態となります。

2.3.2 チャートスピードチェンジ, チャートスピードコントロール

(1) チャートスピードチェンジ

リモート入力接点の状態により, スピードが切り換わります。

(2) チャートスピードコントロール

リモート入力接点を OFF (開放) にすると, チャートスピードが EXT でも自動的に INT に切り換わって, 内部でのチャートスピードの設定が可能になります。

2.3.3 外部トリガ (TRIG ALARM, TRIG CHART, TRIG RMT)

外部トリガは, サンプル周期ごとに (メモリカードのサンプル周期が 0.2Hz の場合は 5 秒間隔) 監視を行っていますので, この周期内に接点を OFF → ON → OFF と切り換えた場合, トリガとして認識できない場合があります。

2.3.4 その他の接点入力

以下の機能は, 接点が OFF (開放) から ON (短絡) に変化したとき, 動作します。

1. メッセージ印字
2. マニュアルプリント
3. 外部トリガ
4. チャートリロール