User's Manual

Rシリーズネスト、リレー入出力カード ユーザーズマニュアル

JUXTA

このたびは、JUXTA R シリーズをお買い上げいただきましてありがとうございます。ご使用前には、本書をよくお読みいただき正しくお使いください。

YOKOGAWA
横河電機株式会社

IM JR200-01
2020.01　7 版 (YK)

本　　社　0422-52-6765
〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
関西支社　06-6341-1395
〒530-0001 大阪市北区梅田2-4-9（ブリーゼタワー21階）
中部支店　052-684-2004
〒456-0053 名古屋市熱田区一番3-5-19
中国支店　082-568-7411
〒732-0043 広島市東区東山町4-1
九州支店　092-272-0111
〒812-0037 福岡市博多区御供所町3-21（大博通りビジネスセンター7階）

技術的なご相談は・・・
カスタマーサポートセンター　フリーダイヤル 0120-518182

最新版の電子マニュアルは、次のサイトからダウンロードできます。

http://www.yokogawa.co.jp/ns/juxta/im/

安全にご使用いただくために

本器を正しく安全にご使用いただくために、使用前には必ずこの取扱説明書をお読みください。また、ご使用後は本書を大切に保管してください。

ドキュメント名	ドキュメント番号
R シリーズネスト、リレー入出力カード ユーザーズマニュアル	IM JR200-01（本書）

一般仕様書

ドキュメント名	ドキュメント番号
RY1 リレー入力カード	GS 77J06B01-01JA
RY2 有電圧接点リレー入力カード	GS 77J06B02-01JA
RY0 リレー出力カード	GS 77J06B10-01JA
RY8 モータ駆動停止用リレー出力カード	GS 77J06B18-01JA
RYH リレー入出力用ネスト（横取付形）	GS 77J06Y51-01JA
RYV リレー入出力用ネスト（縦取付形）	GS 77J06Y61-01JA

本書は、次の仕事を担当されるエンジニアで機器取り扱いの技能を有する方を対象としています。

- 据え付け、配線などの工事を担当する方。
- 機器が運転に入った後、日常の運転業務を行う機器操作担当（オペレータ）の方、および日常のメンテナンスを行う計装、電気の保守の方。

本器には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。

警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険があるときに、その危険を避けるための注意事項が記載されています。

製品仕様と梱包内容の確認

(1) 形名と製品仕様の確認

本体に貼付された仕様銘板に記載されている形名と仕様がご注文どおりであることをご確認ください。

(2) 付属品

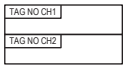
R シリーズネストには、以下の付属品が付きます。

ネスト

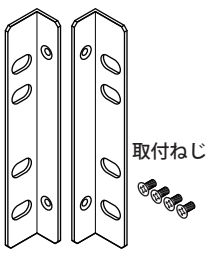
- ネストタグナンバーラベル：1 枚
- リレー入出力カードタグナンバーラベル：16 枚
- ネスト取付金具（RYH のみ）：1 対
  取付ねじ（M3）：4 本
- プレート：16 枚
  取付ねじ（M3）：32 本
  付加仕様コード "/AS"（カード組込）をご注文された場合は、ネストの空きスロット分に対応した枚数が付属されます（空きスロットに取り付けてあります）。

ネストタグナンバーラベル

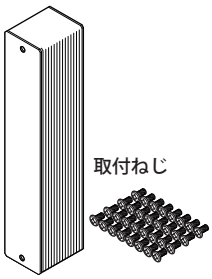
リレー入出力カードタグナンバーラベル



ネスト取付金具



プレート



リレーカード

- リレー入出力カードタグナンバーラベル：1 枚 / カード

製品概要

JUXTA-R シリーズは、リレー入出力カードおよびカード収納ネストより構成されます。
リレー入力カードは、フィールドからのディジタル信号を受け、リレーで絶縁・増幅した接点信号を DCS 等へ出力します。
リレー出力カードは、DCS または PLC のステータス信号をリレーで受け、絶縁・増幅した接点信号をフィールド側へ出力します。
リレー入出力カード 1 枚で 2 点分（2 チャネル）取り扱うことができます。

1. JUXTA R シリーズネスト

RYH リレー入出力用ネスト（横取付形）

1.1 形名および仕様コード

形名	仕様コード			内容
RYH	-3	□	/ □□	リレー入出力用ネスト（横取付形）（JIS/EIA 規格標準ラック取付寸法に準拠）
電源仕様	-3			24V DC ± 10%
DCS 接続		1		横河電機 DCS ステータスカード ST2、ST3、ST4 接続用
		2		横河電機 DCS ステータスカード ST5、ST6、ST7 接続用
付加仕様			/AS	カード組込

RYV リレー入出力用ネスト（縦取付形）

形名	仕様コード			内容
RYV	- □	□	/ □□	リレー入出力用ネスト（縦取付形）（CENTUM 専用キャビネット (SC 用) の取付寸法に準拠）
電源仕様	-1			85 ~132 V AC
	-2			170~264 V AC
	-3			24V DC ± 10%
DCS 接続		1		横河電機 DCS ステータスカード ST2、ST3、ST4、ST5、ST6、ST7 接続用
付加仕様			/AS	カード組込

1.2 ネストの主な仕様

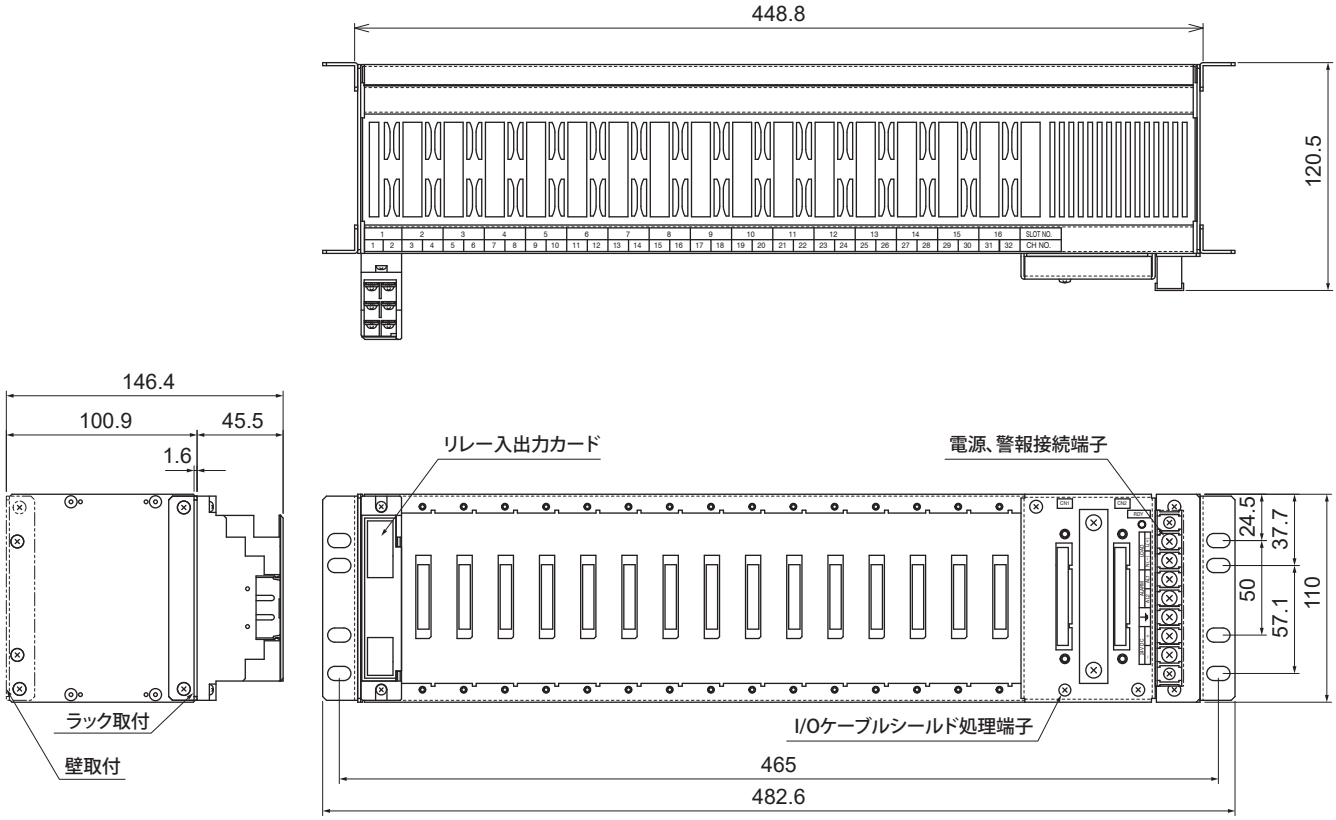
リレー入出カードの収納数	リレー入カカード：16 枚（最大 32 チャネル） リレー出カカード：16 枚（最大 32 チャネル） リレー入力カードとリレー出力カードを混在する場合 リレー入力カード：8 枚 リレー出カカード：8 枚
信号の取り合い	ネストと DCS（または PLC）とはコネクタで直結
警報出力	リレー入出力カード内部のヒューズが切れると警報端子から無電圧接点出力
有電圧接点出力用供給電源	最大使用電圧 125V AC または 125V DC 外部負荷駆動電流 32 チャネルで最大 10A

1.3 外形寸法と各部の名称

1.3.1 RYH リレー入出力用ネスト（横取付形）

RYH は、JIS/EIA 規格 19 インチ標準ラック取付または壁取付可能形で一般の計装盤に容易に取り付けることができます。

単位：mm



普通許容公差＝± (JIS B 0401-2016 の公差等級 IT18 の値)/2

RYH 電源、警報接続端子配列

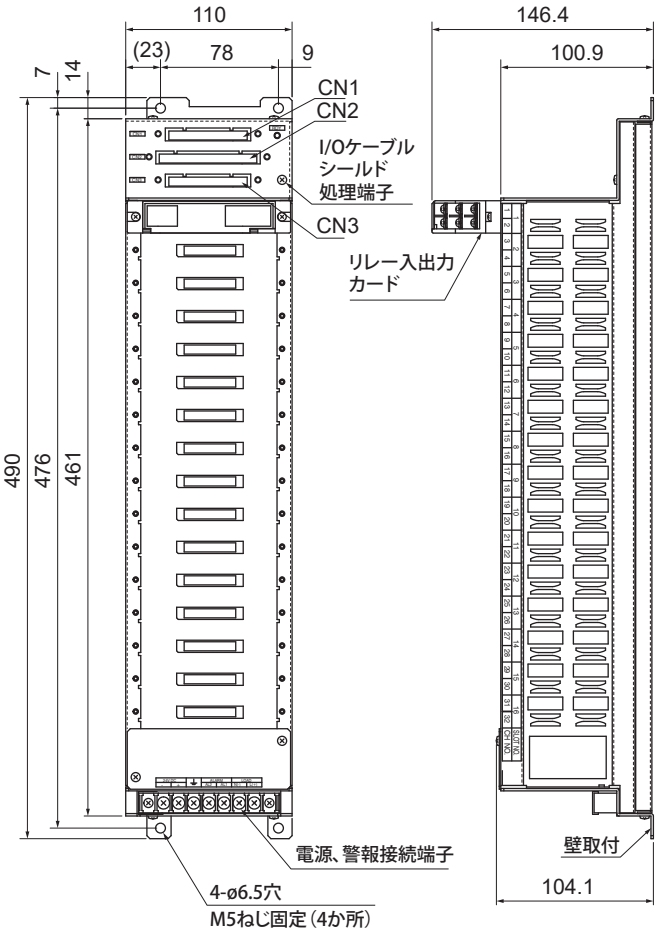
端子番号	端子表示	RYH-31、RYH-32
1	L (+)	有電圧接点出力用供給電源 125 V AC/DC 以下
2	N (−)	
3	AL1	ヒューズ切れ警報 警報無電圧接点 30 V DC、30 mA MAX
4	AL2	
5	⏚	リレーカード用供給電源 24 V DC ± 10%、1.5A
6	+	
7	−	

1.3.2 RYV リレー入出力用ネスト（縦取付形）

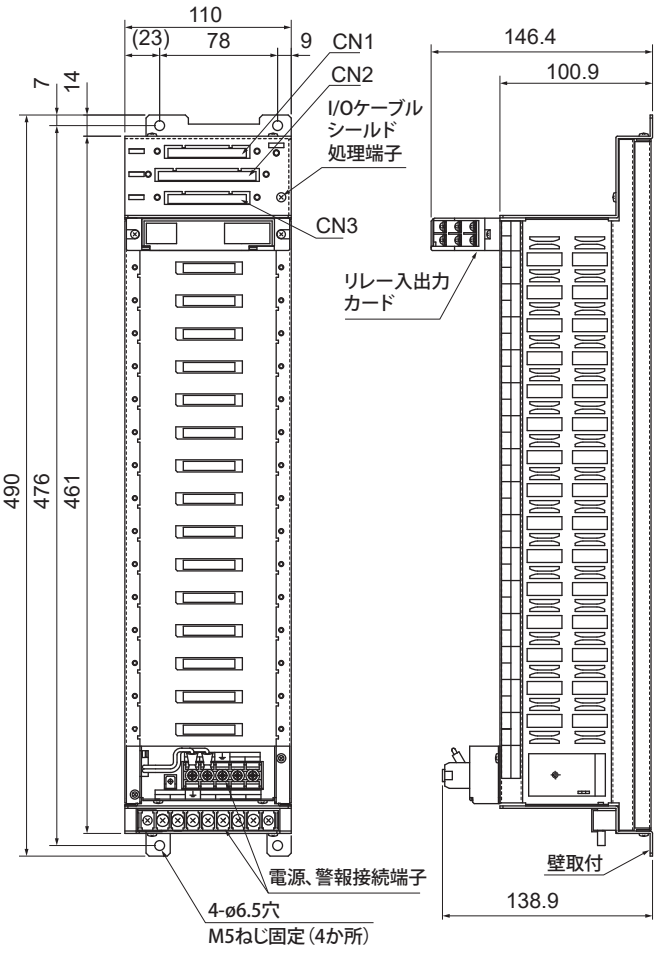
RYV は、当社製 CENTUM 専用キャビネットにも取付可能な縦形ネストです。

単位：mm

直流電源用（RYV-31）



交流電源用（RYV-11、RYV-21）



普通許容公差＝± (JIS B 0401-2016 の公差等級 IT18 の値)/2

RYV 電源、警報接続端子配列

直流電源用（RYV-31）

（ねじ：M4）

端子番号	端子表示	RYV-31
1	L (+)	有電圧接点出力用電源 125 V AC/DC 以下
2	N (−)	
3	AL1	ヒューズ切れ警報
4	AL2	
5	⏚	リレーカード用供給電源 24 V DC ± 10%、1.5A
6	+	
7	−	

交流電源用（RYV-11、RYV-21）（スタイル S2.0）

上段
（ねじ：M3.5）

（注意）

下段
（ねじ：M4）

端子番号		端子表示	RYV-11	RYV-21
上段	下段			
	1	L (+)	有電圧接点出力用電源 125 V AC/DC 以下	
	2	N (−)		
	3	AL1	ヒューズ切れ警報	
	4	AL2		
	5	⏚		
6		N	100-120 V AC (-15%,+10%) 50/60 Hz 1 A	200-240 V AC (-15%,+10%) 50/60 Hz 0.5 A
7		L		
8		⏚		

注意：スタイル S1.0 の場合、下記のように上段端子の仕様が異なります。

- ねじ：M4
- 端子配列

端子番号	端子表示
6	L
7	N

スタイルについては、RYV に貼付している仕様銘版を確認してください。

1.4 リレー入出力カードの実装位置

(1) RYH-31 の場合

スロット番号	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10	11	12	13	14	15	16	DCS 側接続コネクタ		
チャネル番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	CN1		CN2
収納カード	入力		→		→		→		→		→		→		→		出力	→	→	→	→	→	→	→	ST2 (CN1)		ST2 (CN2)
	入力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→	ST3 (CN1)		ST3 (CN2)
	出力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→	ST4 (CN1)		ST4 (CN2)

(2) RYH-32 の場合

スロット番号	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10	11	12	13	14	15	16	DCS 側接続コネクタ		
チャネル番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		CN1	
収納カード	入力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→		ST5 (CN1)	
	入力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→		ST6 (CN1) (CN2)	
	出力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→		ST5 (CN2) ST7 (CN1) (CN2)	

スロット番号	1		2		3		4		5		6		7		8		9	10	11	12	13	14	15	16	FA500 側接続コネクタ		
チャネル番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		CN2	
収納カード	入力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→		XD64-6N	
	出力		→		→		→		→		→		→		→		→	→	→	→	→	→	→	→		YD64-1A	

(3) RYV-[][] の場合

DCS 側接続コネクタ	CN1	ST2 (CN1)	ST3 (CN1)	SR4 (CN1)
	CN2			
	CN3	ST2 (CN2)	ST3 (CN2)	SR4 (CN2)

スロット番号	チャネル番号	収納カード		
1	1	入力	入力	出力
	2			
2	3	↓	↓	↓
	4			
3	5	↓	↓	↓
	6			
4	7	↓	↓	↓
	8			
5	9	↓	↓	↓
	10			
6	11	↓	↓	↓
	12			
7	13	↓	↓	↓
	14			
8	15	↓	↓	↓
	16			
9	17	出力	↓	↓
	18			
10	19	↓	↓	↓
	20			
11	21	↓	↓	↓
	22			
12	23	↓	↓	↓
	24			
13	25	↓	↓	↓
	26			
14	27	↓	↓	↓
	28			
15	29	↓	↓	↓
	30			
16	31	↓	↓	↓
	32			

DCS 側接続コネクタ	CN1			
	CN2	ST5 (CN1)	ST6 (CN1) (CN2)	SR5 (CN2) ST7 (CN1) CN2)
	CN3			

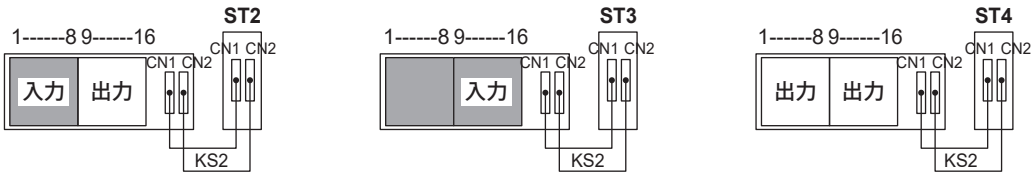
スロット番号	チャネル番号	収納カード		
1	1	入力	入力	出力
	2			
2	3	↓	↓	↓
	4			
3	5	↓	↓	↓
	6			
4	7	↓	↓	↓
	8			
5	9	↓	↓	↓
	10			
6	11	↓	↓	↓
	12			
7	13	↓	↓	↓
	14			
8	15	↓	↓	↓
	16			
9	17	↓	↓	↓
	18			
10	19	↓	↓	↓
	20			
11	21	↓	↓	↓
	22			
12	23	↓	↓	↓
	24			
13	25	↓	↓	↓
	26			
14	27	↓	↓	↓
	28			
15	29	↓	↓	↓
	30			
16	31	↓	↓	↓
	32			

FA500 側接続コネクタ	CN1		
	CN2	XD64 -6N	YD64 -1A
	CN3		

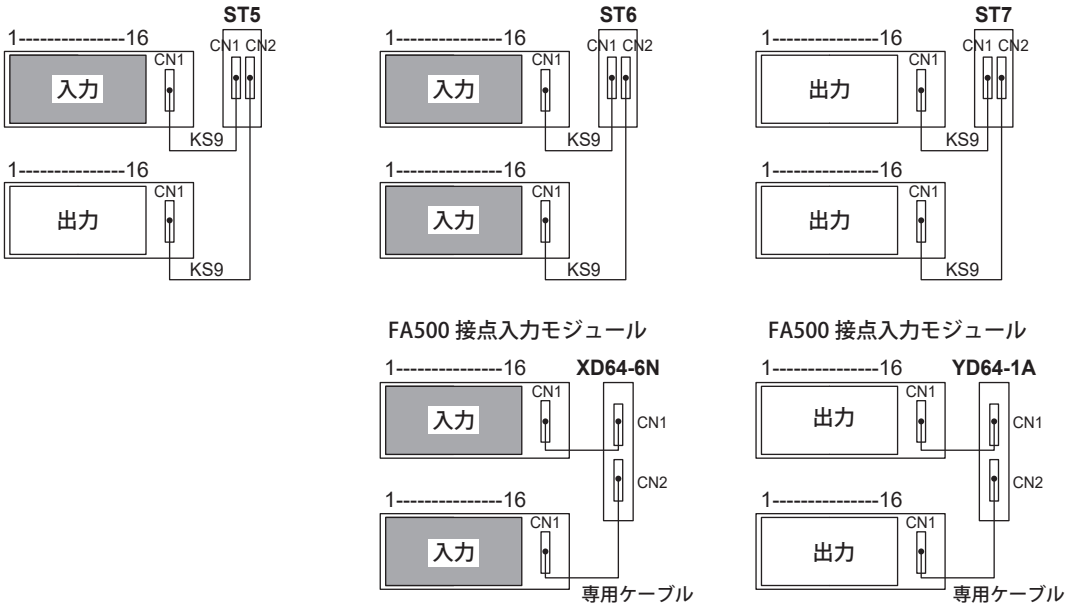
スロット番号	チャネル番号	収納カード	
1	1	入力	出力
	2		
2	3	↓	↓
	4		
3	5	↓	↓
	6		
4	7	↓	↓
	8		
5	9	↓	↓
	10		
6	11	↓	↓
	12		
7	13	↓	↓
	14		
8	15	↓	↓
	16		
9	17	↓	↓
	18		
10	19	↓	↓
	20		
11	21	↓	↓
	22		
12	23	↓	↓
	24		
13	25	↓	↓
	26		
14	27	↓	↓
	28		
15	29	↓	↓
	30		
16	31	↓	↓
	32		

1.5 多点ステータス入出力カードとの構成

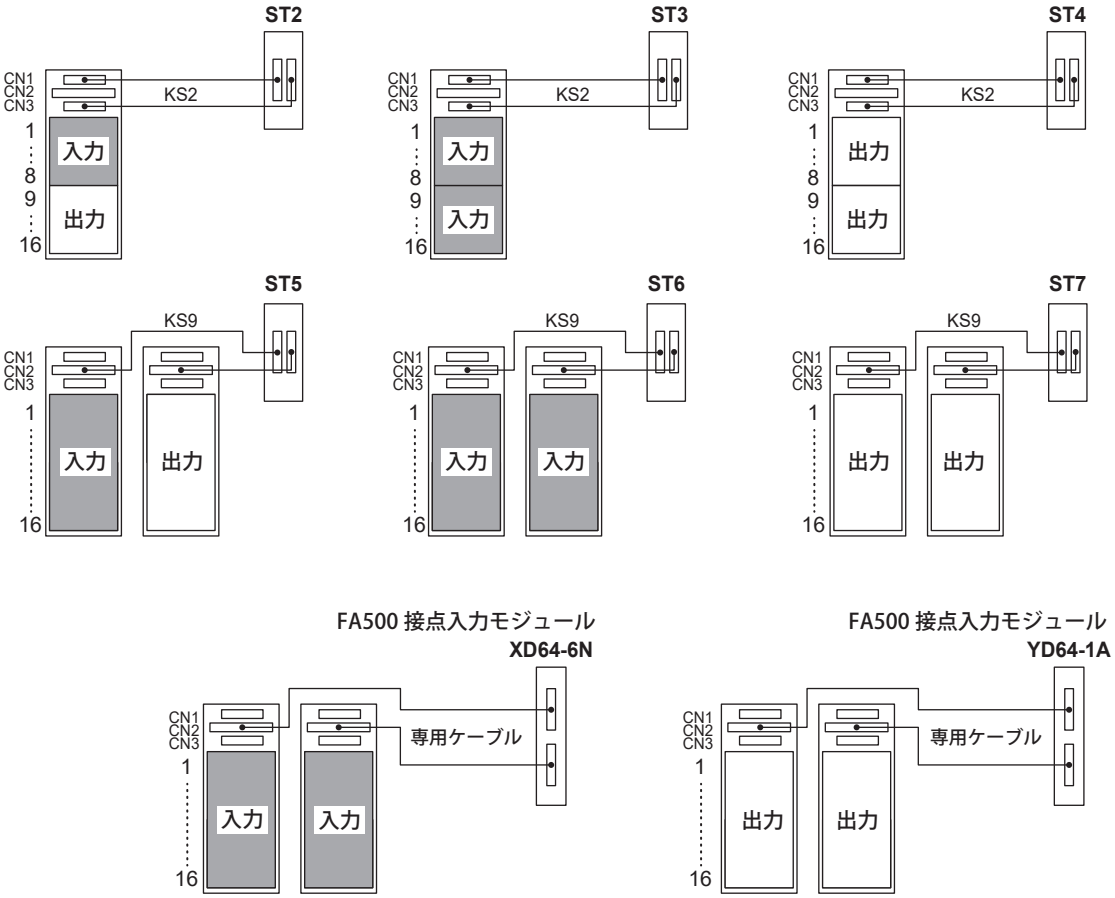
(1) RYH-31 の場合



(2) RYH-32 の場合



(3) RYV-[][] の場合



2. リレー入出力カード

2.1 形名および仕様コード

RY1 リレー入力カード

形名	仕様コード			内容
RY1	-1	□	/□□	リレー入力カード（2 チャネル実装）（入力信号：無電圧接点またはオープンコレクタ）
リレー出力形式	**-1**			第 1 出力：a 接点（コネクタ経由出力） 第 2 出力：トランスファ接点（再発信用）
テストスイッチ		**0**		テストスイッチなし
		1		テストスイッチあり
付加仕様			**/□□**	----------

RY2 有電圧接点リレー入力カード

形名	仕様コード			内容
RY2	-□	□	/□□	有電圧接点リレー入力カード（2 チャネル実装）
入力信号形態	**-1**			100V AC 系 有電圧接点（85 ～ 132V AC）
	-2			200V AC 系 有電圧接点（170 ～ 264V AC）
	-3			24 V DC 系有電圧接点（24 V DC ± 10%）
テストスイッチ		**0**		テストスイッチなし
		1		テストスイッチあり
付加仕様			**/□□**	----------

RY0 リレー出力カード

形名	仕様コード			内容
RY0	-□	□	/□□	リレー出力カード（2 チャネル実装）（入力信号：無電圧接点またはオープンコレクタ）
リレー出力形式	**-1**			第 1 出力：a 接点または b 接点（無電圧接点）、ジャンパ切換 第 2 出力：トランスファ接点（再発信用）
	-2			第 1 出力：a 接点（有電圧接点、ヒューズ付） 第 2 出力：トランスファ接点（再発信用）
テストスイッチ		**0**		テストスイッチなし
		1		テストスイッチあり（AUT-OFF-ON）
		2		テストスイッチあり（OFF-AUT-ON）（RY0-1 のみ指定可能）
付加仕様			**/□□**	----------

RY8 モータ起動停止用リレー出力カード

形名	仕様コード			内容
RY8	-1	□	/□□	モータ駆動停止用リレー出力カード（2 チャネル実装） （入力信号：無電圧接点またはオープンコレクタ）
リレー出力形式	**-1**			第 1 出力：モータ駆動用出力 a 接点または b 接点（無電圧接点）、ジャンパ切換 第 2 出力：モータ停止用出力 トランスファ接点
テストスイッチ		**0**		テストスイッチなし
		1		テストスイッチあり
付加仕様			**/□□**	----------

2.2 リレー入出力カードの主な仕様

2.2.1 RY1 リレー入力カードの主な仕様

本器はフィールドからの接点信号をリレーで受け、フィールドとは電気的に絶縁された 2 つの接点信号（1 点は DCS ステータスカードまたは PLC の入力用、他の 1 点は再発信接点信号）を出力します。本器 1 台につき 2 チャネル分実装されます。

- 出力接点は、DCS 用接点と電流容量 1A の再発信接点（トランスファ接点）との 2 つがあります。
- リレー駆動用電源の DC/DC コンバータを内蔵しているので、フィールド入力と供給電源間は電気的に絶縁され回り込みを防止します。
- DCS のデバックや動作チェックに便利なテストスイッチ、状態表示 LED 付です。

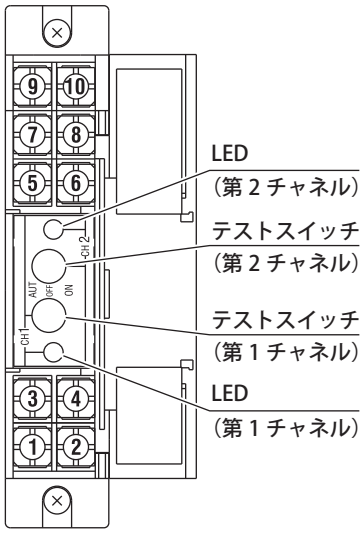
テストスイッチの位置	AUT	入力接点が ON のとき、出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）	
	OFF	強制的に出力接点 OFF（a 接点のとき OPEN）	
	ON	強制的に出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）	
LED 表示ランプ	点灯	リレーが励磁しているとき（出力接点 ON）	
	消灯	リレーが非励磁のとき（出力接点 OFF）	
ヒューズ切れ警報		リレー回路のヒューズ（定格 0.15A）および DC/DC コンバータ回路のヒューズが切れたとき、警報接点が ON になります。	
接点定格	第 1 出力 DCS 用	30V DC、0.2A	
	第 2 出力 再発信用	最大使用電圧 250V AC または 125 V DC	
		抵抗負荷 125V AC、0.4A 30V DC、1.0A	誘導負荷 125V AC、0.2A 30V DC、0.5A
外部接点定格		無電圧接点またはオープンコレクタ 24V DC 30mA 以上	

注意

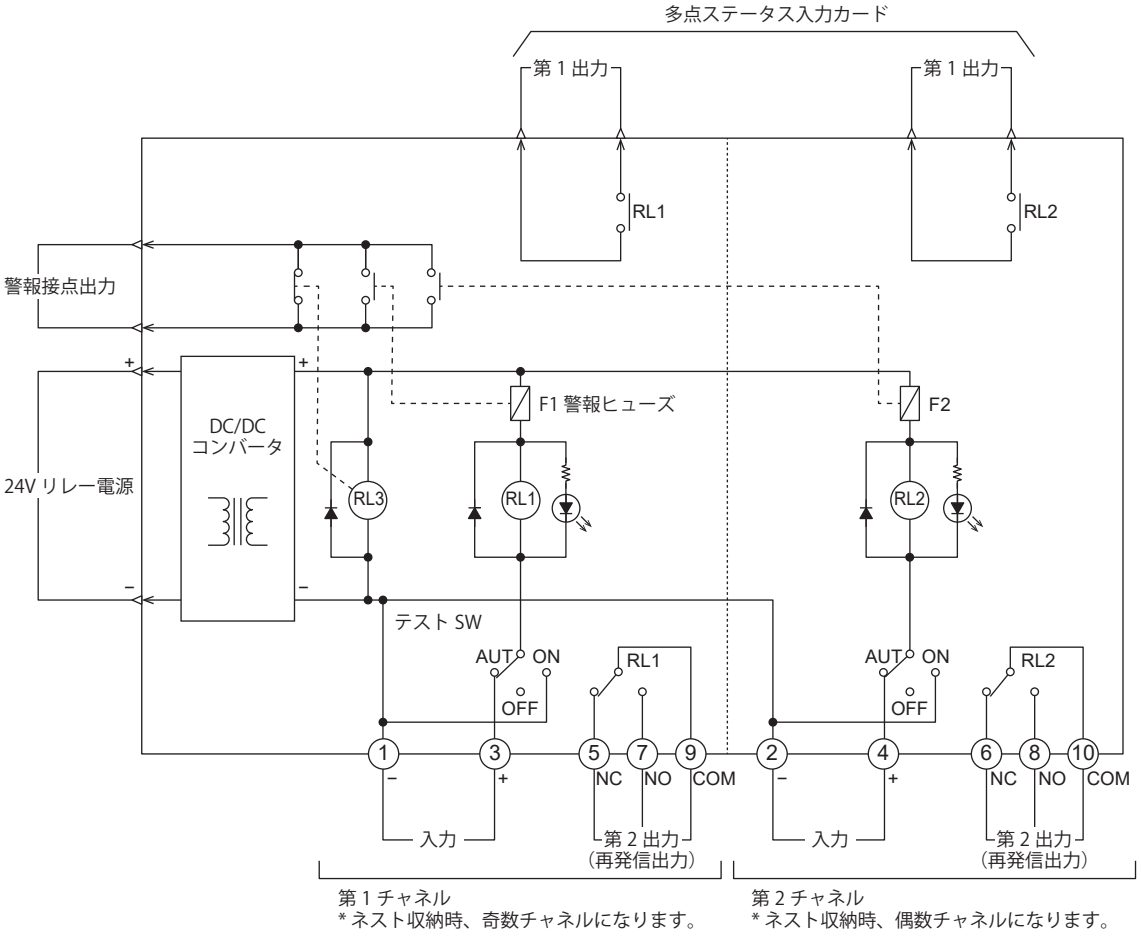
誘導負荷（各種コイル）を駆動する場合は、接点保護とノイズ消去を行ってください。

RY1 の端子配列と信号名

	信号名
端子番号	第 1 チャネル
1	接点入力 (–) (フィールド側)
3	接点入力 (+) (フィールド側)
5	b 接点出力
7	a 接点出力
9	コモン
端子番号	第 2 チャネル
2	接点入力 (–) (フィールド側)
4	接点入力 (+) (フィールド側)
6	b 接点出力
8	a 接点出力
10	コモン



RY1 のブロックダイヤグラム



2.2.2 RY2 有電圧接点リレー入力カードの主な仕様

本器は、フィールドからの有電圧接点信号を受け、電気的に絶縁された 2 つの接点信号（1 点は DCS ステータスカードまたは PLC の入力用、ほかの 1 点は再発信接点信号）を出力します。本器 1 台に 2 チャネル分収納されています。

- 出力接点は、DCS 用接点と電流容量 1 A の再発信接点（トランスファー接点）との 2 つがあります。
- 有電圧接点入力信号とカード内部回路は、フォトアイソレータで電気的に絶縁されています。
- DCS デバックや動作チェックに便利なテストスイッチ、接点出力動作（リレーコイルの励磁状態）表示 LED 付きです。

有電圧接点入力の仕様

		100V AC 系有電圧接点	200V AC 系有電圧接点
定格入力電圧		100 ～ 120V AC 50/60Hz	200 ～ 240V AC 50/60Hz
定格入力電流		10mA（100V AC、60Hz にて）	7.4mA（200V AC、60Hz にて）
使用電圧範囲		85 ～ 132V AC、47 ～ 63Hz	170 ～ 264V AC、47 ～ 63Hz
動作電流 / 電圧	ON	80V AC 以上、6mA 以上	160V AC 以上、5mA 以上
	OFF	40V AC 以下、4mA 以下	70V AC 以下、3mA 以下

接点出力、その他の仕様

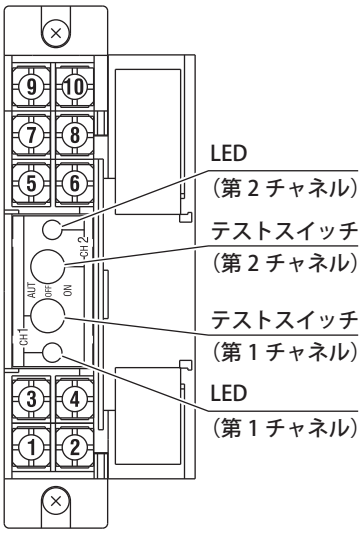
テストスイッチの位置	AUT	入力接点が ON のとき、出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）	
	OFF	強制的に出力接点 OFF（a 接点のとき OPEN）	
	ON	強制的に出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）	
LED 表示ランプ	点灯	リレーが励磁しているとき（出力接点 ON）	
	消灯	リレーが非励磁のとき（出力接点 OFF）	
ヒューズ切れ警報		リレー回路のヒューズ（定格 0.15A）および DC/DC コンバータ回路のヒューズが切れたとき、警報接点が ON になります。	
接点定格	第 1 出力 DCS 用	抵抗負荷 30V DC、0.2A	
	第 2 出力 再発信用	最大使用電圧 250V AC または 125 V DC	
		抵抗負荷 125V AC、0.4A 30V DC、1.0A	誘導負荷 125V AC、0.2A 30V DC、0.5A
外部接点定格		無電圧接点またはオープンコレクタ 24V DC 30mA 以上	

注意

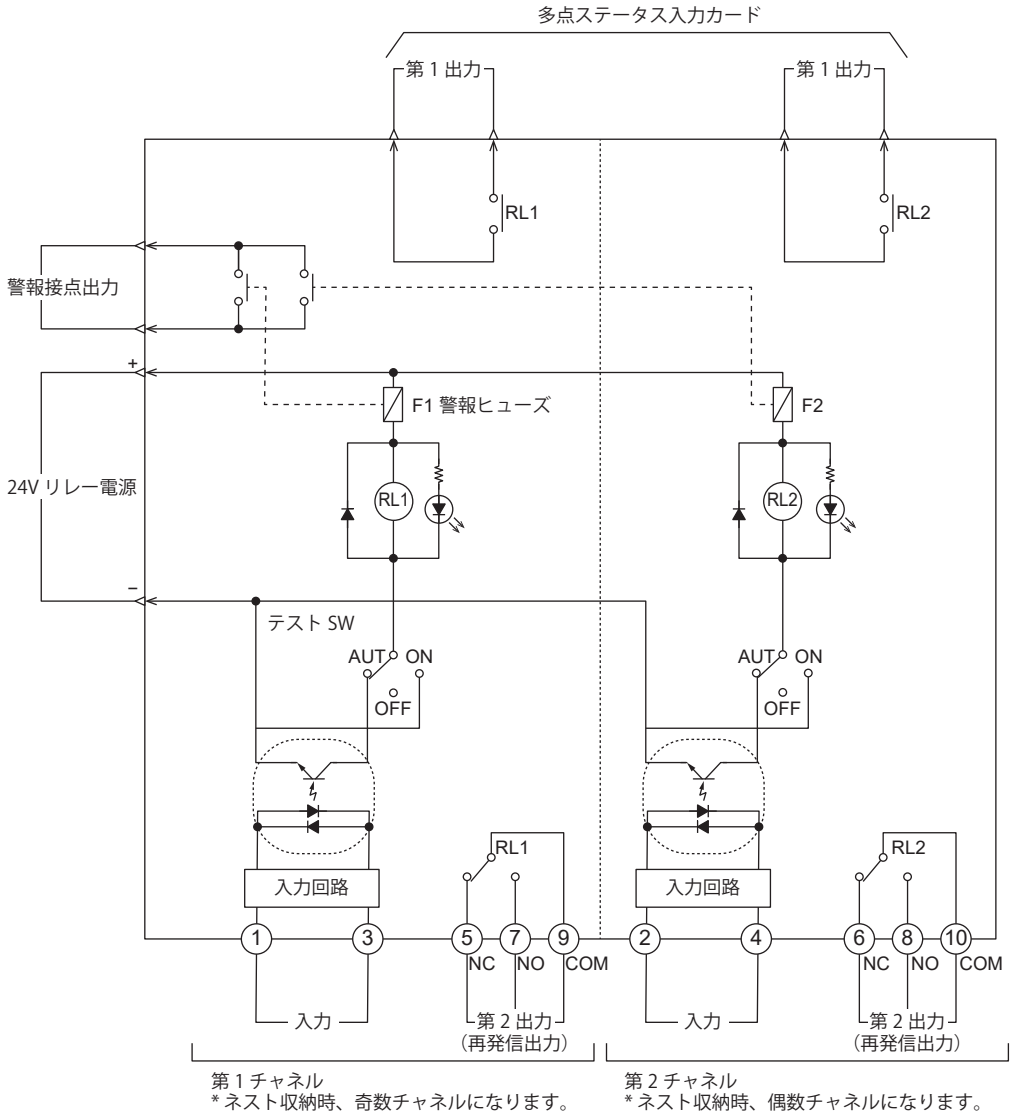
誘導負荷（各種コイル）を駆動する場合は、接点保護とノイズ消去を行ってください。

RY2 の端子配列と信号名

	信号名
端子番号	第 1 チャネル
1	接点入力 (–) (フィールド側)
3	接点入力 (+) (フィールド側)
5	b 接点出力
7	a 接点出力
9	コモン
端子番号	第 2 チャネル
2	接点入力 (–) (フィールド側)
4	接点入力 (+) (フィールド側)
6	b 接点出力
8	a 接点出力
10	コモン



RY2 のブロックダイヤグラム



2.2.3 RY0 リレー出力カードの主な仕様

本器は DCS ステータスカードまたは PLC のステータス出力信号をリレーで受け、ステータスカードと電気的に絶縁された 2 つの接点信号をフィールドに出力します。本器 1 台につき 2 チャネル分が実装されています。

- 出力接点は、チャネルごとに 2 つあります。
  第 1 出力：無電圧接点出力（a 接点、b 接点をジャンパ切替え）または有電圧接点出力
  第 2 出力：無電圧接点出力（トランスファ接点、電流容量 3 A）
- DCS のデバックや動作チェックに便利なテストスイッチ、状態表示 LED 付です。

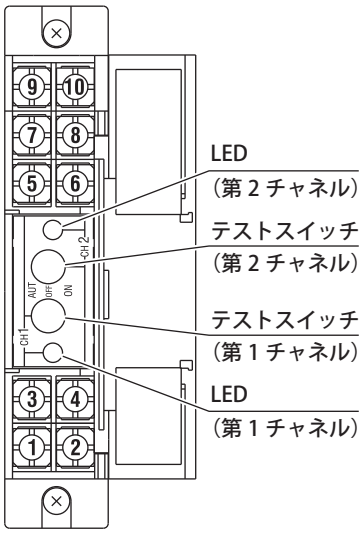
テストスイッチの位置			AUT	入力接点が ON のとき、出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）
			OFF	強制的に出力接点 OFF（a 接点のとき OPEN）
			ON	強制的に出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）
LED 表示ランプ			点灯	リレーが励磁しているとき（出力接点 ON）
			消灯	リレーが非励磁のとき（出力接点 OFF）
ヒューズ切れ警報				第 1 出力が有電圧接点のとき、両相にヒューズが入っています（定格 1A）。ヒューズが切れたとき警報接点が ON します。
接点定格	第 1 出力	無電圧接点のとき		最大使用電圧 250V AC または 125 V DC
			抵抗負荷 250V AC、3.0A 30V DC、3.0A 125V DC、0.3A	誘導負荷 250V AC、1.5A 30V DC、1.5A 125V DC、0.1A
		有電圧接点のとき		最大使用電圧 125V AC または 125 V DC
			誘導負荷 125V AC、0.6A 30V DC、0.6A 125V DC、0.1A	
	第 2 出力 再発信用			最大使用電圧 250V AC または 125 V DC
			抵抗負荷 250V AC、3.0A 30V DC、3.0A 125V DC、0.3A	誘導負荷 250V AC、1.5A 30V DC、1.5A 125V DC、0.1A

注意

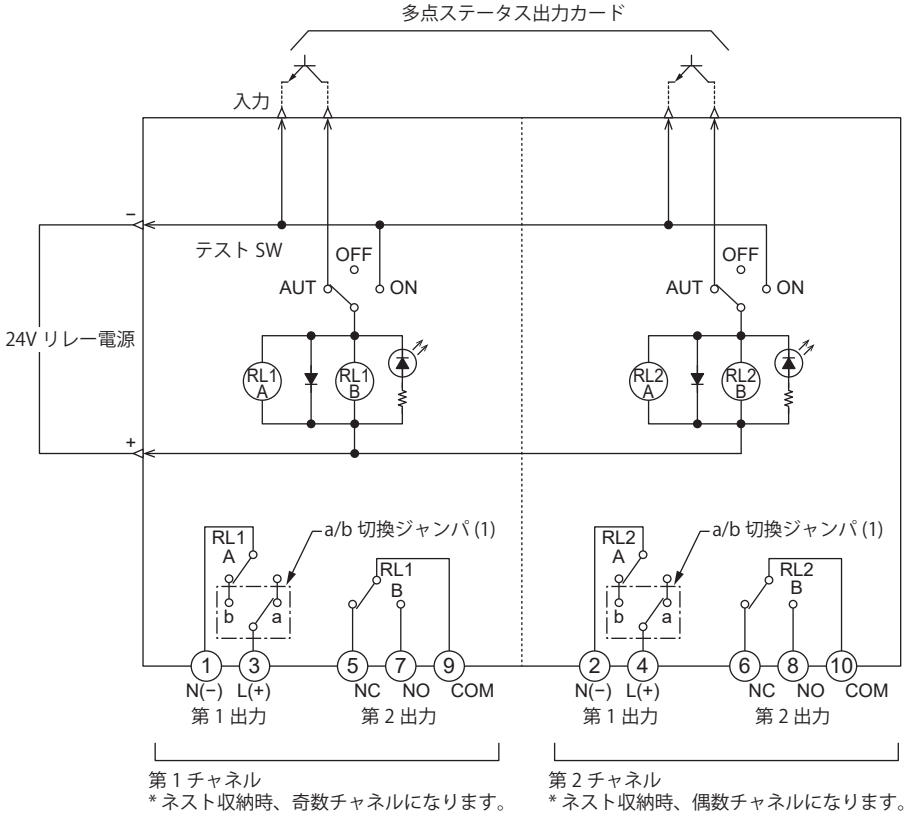
誘導負荷（各種コイル）を駆動する場合は、接点保護とノイズ消去を行ってください。

RY0 の端子配列と信号名

	信号名	
	RY0-1[]	RY0-2[]
端子番号	第 1 チャネル	
1	コモン（無電圧）	a 接点 N(−)（有電圧）
3	a 接点または b 接点（無電圧）	a 接点 L(+)（有電圧）
5	b 接点出力	
7	a 接点出力	
9	コモン	
端子番号	第 2 チャネル	
2	コモン（無電圧）	a 接点 N(−)（有電圧）
4	a 接点または b 接点（無電圧）	a 接点 L(+)（有電圧）
6	b 接点出力	
8	a 接点出力	
10	コモン	

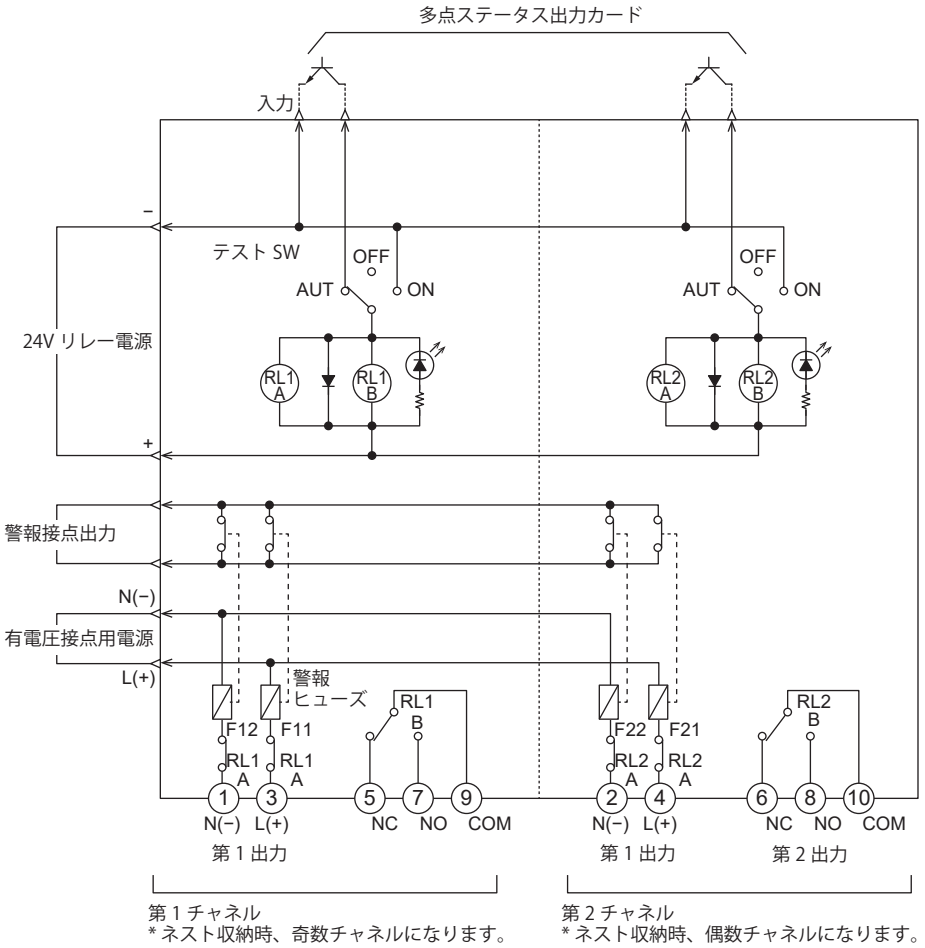


RY0-1[] のブロックダイヤグラム



(1) 工場出荷時、第 1 出力 a/b 切換ジャンパは、a 接点状態になっています。

RY0-2[] のブロックダイヤグラム



2.2.4 RY8 モータ駆動停止用リレー出力カードの主な仕様

本器は、DCS のステータス出力カードとモータ駆動回路とをリレー絶縁して接続するネスト収納形のリレー出力カードです。
DCS からの接点信号を受け、その接点信号の OFF → ON への変化時にはモータ起動用のリレー接点（第 1 出力）を一定時間 ON にし、ON → OFF への変化時にはモータ停止用のリレー接点（第 2 出力）を一定時間 ON にします。
本器 1 台につき 2 チャネル収納されていますので、本器 1 台でモータ 2 台の起動 / 停止が可能です。

- 出力接点はモータ起動用と停止用の 2 つがあります。
  第 1 出力：モータ起動用無電圧接点出力（a 接点、b 接点をジャンパ切換）
  第 2 出力：モータ停止用無電圧接点出力（トランスファ接点）
- DCS のデバックや動作チェックに便利なテストスイッチ、状態表示 LED 付です。
- 配線の簡素化を目的に、モータ起動 / 停止用リレー接点の両コモンを本器内部で接続できるようにするためのジャンパが用意されています。コモンの共通化が不要な場合には、内部ジャンパピンで簡単にコモンの分離が可能です。

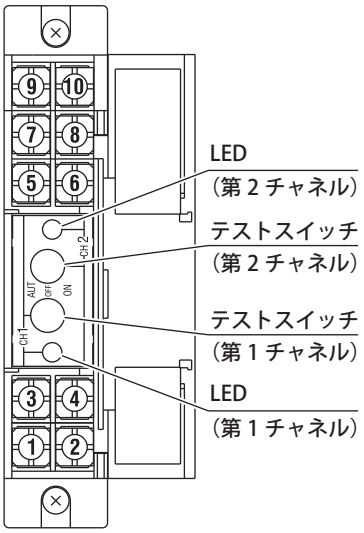
テストスイッチの位置	AUT	入力接点により出力接点 ON/OFF（一定時間）	
	OFF	強制的に出力接点 OFF（a 接点のとき OPEN）	
	ON	強制的に出力接点 ON（a 接点のとき CLOSE）	
LED 表示ランプ	点灯	リレーが励磁しているとき（出力接点 ON）	
	消灯	リレーが非励磁のとき（出力接点 OFF）	
接点定格	無電圧接点出力	最大使用電圧 250V AC または 125 V DC	
		抵抗負荷 250V AC、3.0A 30V DC、3.0A 125V DC、0.3A	誘導負荷 250V AC、1.5A 30V DC、1.5A 125V DC、0.1A

注意

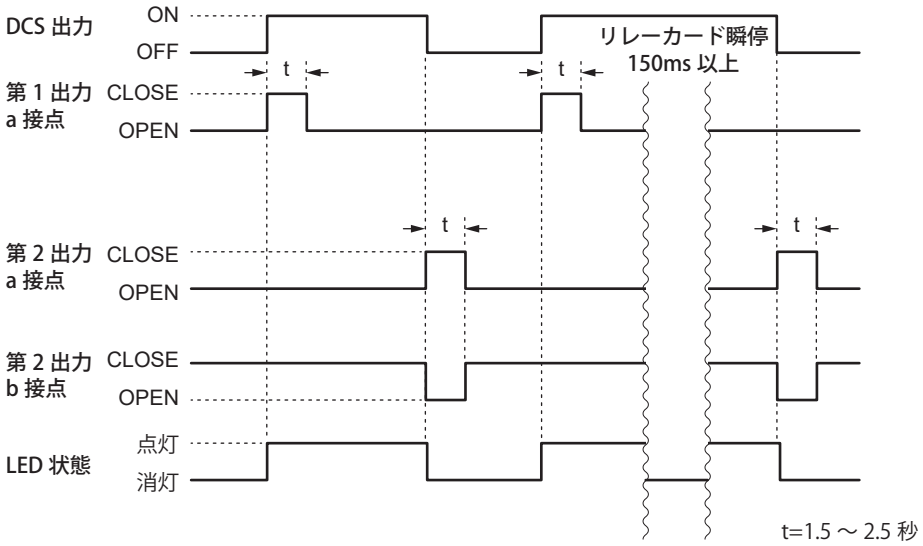
誘導負荷（各種コイル）を駆動する場合は、接点保護とノイズ消去を行ってください。

RY8 の端子配列と信号名

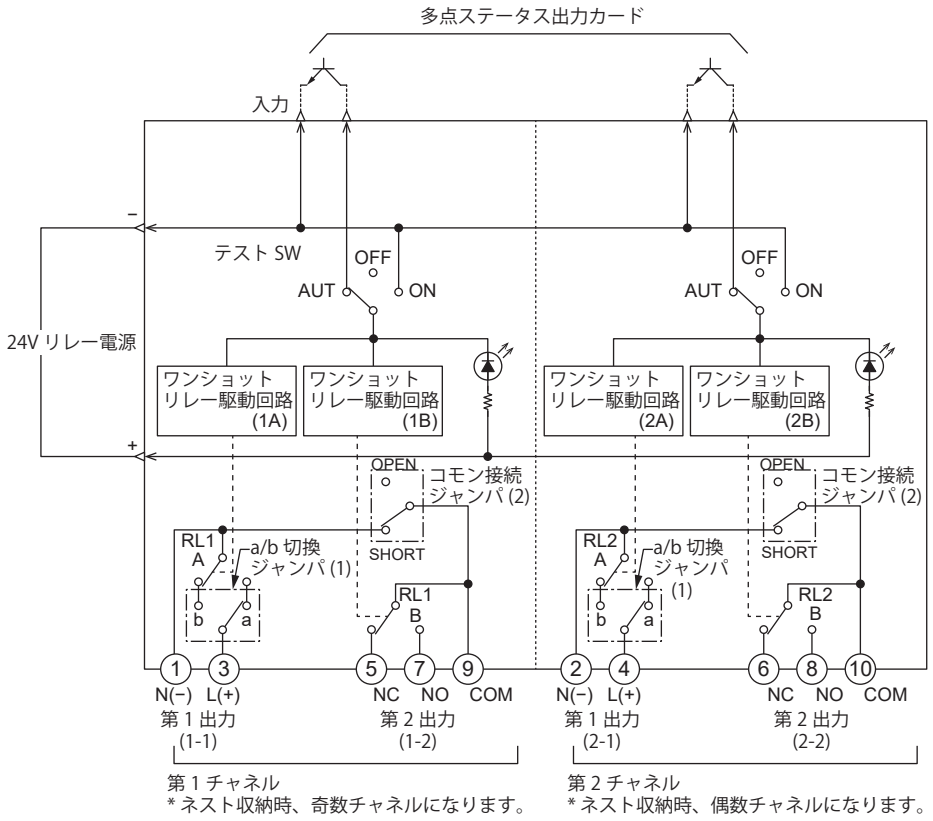
	信号名	
端子番号	第 1 チャネル	
1	第 1 出力（モータ駆動用出力）	コモン
3		a 接点または b 接点
5	第 2 出力（モータ駆動用出力）	b 接点
7		a 接点
9		コモン
端子番号	第 2 チャネル	
2	第 1 出力（モータ駆動用出力）	コモン
4		a 接点または b 接点
6	第 2 出力（モータ駆動用出力）	b 接点
8		a 接点
10		コモン



動作



RY8 のブロックダイヤグラム



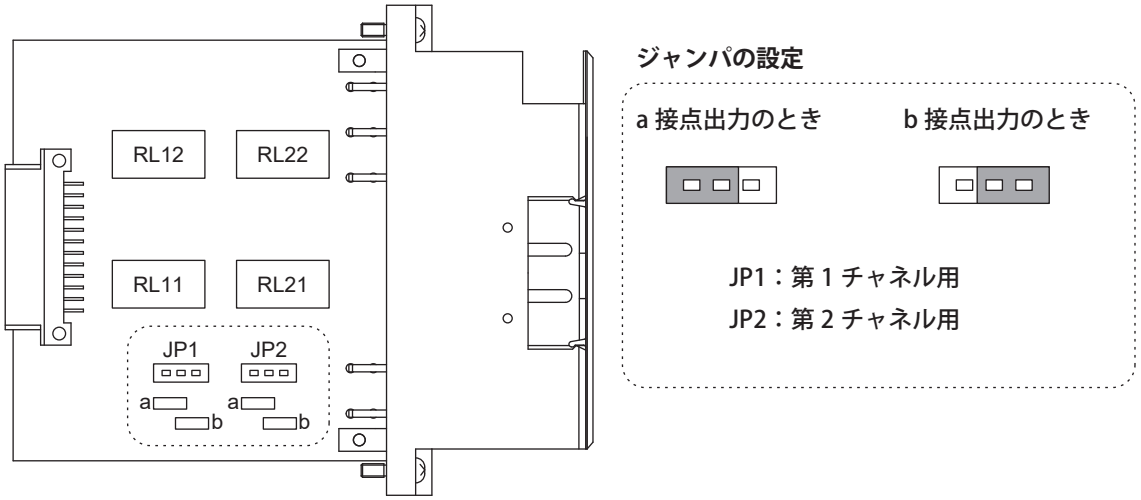
(1) 工場出荷時、第 1 出力 a/b 切換ジャンパは、a 接点状態になっています。
(2) 工場出荷時、コモン接続ジャンパは、接続状態になっています。

2.3 出力カードのジャンパ設定

RY0-1[] と RY8 の接点出力は、第 1 出力のみ a 接点または b 接点の選択が可能です。

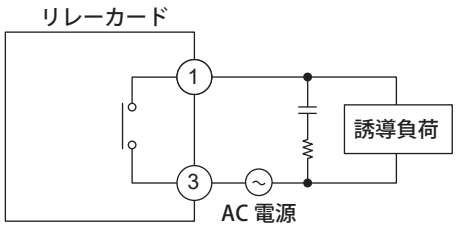
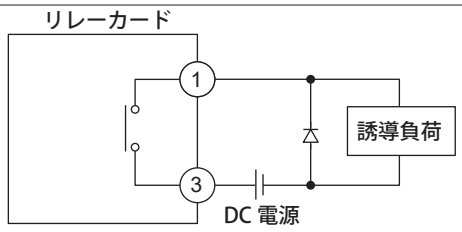
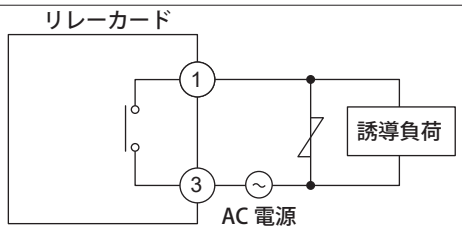
注意

工場出荷時は、a 接点出力状態で出荷されます。外部の仕様（フィールド側）によりカード内のジャンパソケットを a 接点または b 接点にセットし、ご使用ください。



2.4 接点保護回路

リレー入出力カードで、誘導負荷（各種コイル）を駆動する場合は、接点保護とノイズ消去のため、下記の対策を行ってください。
接点の寿命を延ばしたり、ノイズを防止したり、およびアークによる炭化物の生成を少なくしたりするために接点保護回路を用いますが、正しく使用しないと逆効果になります。接点保護回路を用いた場合、復帰時間（遮断時間）が多少遅くなる場合がありますので、注意してください。以下に接点保護回路の代表例を示します。

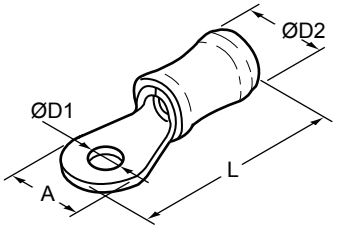
方式	回路例	適用		特長、その他
		AC	DC	
CR 方式		○	○	負荷がリレー、ソレノイドの場合は復帰時間が遅れます。電源電圧が 24V ～ 48V の場合は、負荷間に 100 ～ 200V の場合は、接点間のそれぞれに左図のように CR を接続すると効果的です。 CR の目安 C：接点電流 1A に対して 0.5 ～ 1μF R：接点電圧 1V に対して 0.5 ～ 1 Ω C の耐電圧は、使用電圧の 2 倍以上 AC 用（極性なし）をご使用ください。
ダイオード方式		×	○	コイルに貯えられたエネルギーを並列ダイオードによって、電流の形でコイルへ流し、誘導負荷の抵抗分でジュール熱として消費させます。 この方式は、CR 方式よりも、さらに復帰時間が遅れます。ダイオードは、逆耐電圧が回路電圧の 10 倍以上のものをご使用ください。
バリスタ方式		○	○	バリスタの定電圧特性を利用して、接点間にあまり高い電圧が加わらないようようにする方式です。 この方式も、復帰時間が多少遅れます。 電源電圧が 24 ～ 48V の場合は負荷間に、100 ～ 200V の場合は接点間のそれぞれに接続すると効果的です。

3. フィールド側配線および電源、接地配線

配線用電線には、可撓性に優れたより線を使用し、端末は接触性が良く、経年変化が少ない圧着端子（JIS C2805) の使用をお勧めします。

端子位置	使用ねじ	圧着端子寸法				使用電線 公称断面積	推奨圧着端子 JIS 記号
		øD1 穴径 (mm)	A 端子径 (mm)	L 端子長さ (mm)	øD2 絶縁被覆 (mm)		
カード、 RYV 電源端子（上段）(*1)	M3.5	3.7 以上	6.6 以下	約 19	3.2 以下	0.75 ～ 1.25 mm^2	RAC 1.25-3.5
						2 mm^2	RAC 2-3.5
電源、警報接続端子	M4	4.3 以上	8.7 以下	約 21	3.2 以下	0.75 ～ 1.25 mm^2	RAB 1.25-4
						2 mm^2	RAB 2-4

*1 スタイル S1.0 の場合、RYV 電源端子の使用ねじは M4 です。
スタイルについては、RYV に貼付している仕様銘版を確認してください。



(1) 信号配線用電線
導体公称断面積： 0.75 ～ 2 mm^2
適合電線例： 二種単心ビニルコード（HVSF）（JIS C 3306）

(2) 電源配線用電線
導体公称断面積： 0.75 ～ 2 mm^2
適合電線例： 600V 二種ビニル絶縁電線（HIV）（JIS C 3317）
電気機器用二種ビニル絶縁電線（HKIV）（JIS C 3316）

(3) 接地配線用電線
導体公称断面積： 2 mm^2
適合電線例： 600V 二種ビニル絶縁電線（HIV）（JIS C 3317）
電気機器用二種ビニル絶縁電線（HKIV）（JIS C 3316）

4. ネストの設置

RYH ネストは、JIS/EIA 規格 19 インチラックへの横取付または壁面への横取付が可能です。 各ネストは 4.2 設置条件でキャビネットの片面あたり最大 5 台まで取り付けが可能です。
RYV ネストは、CENTUM 専用キャビネットへの取付が可能です。

4.1 環境条件

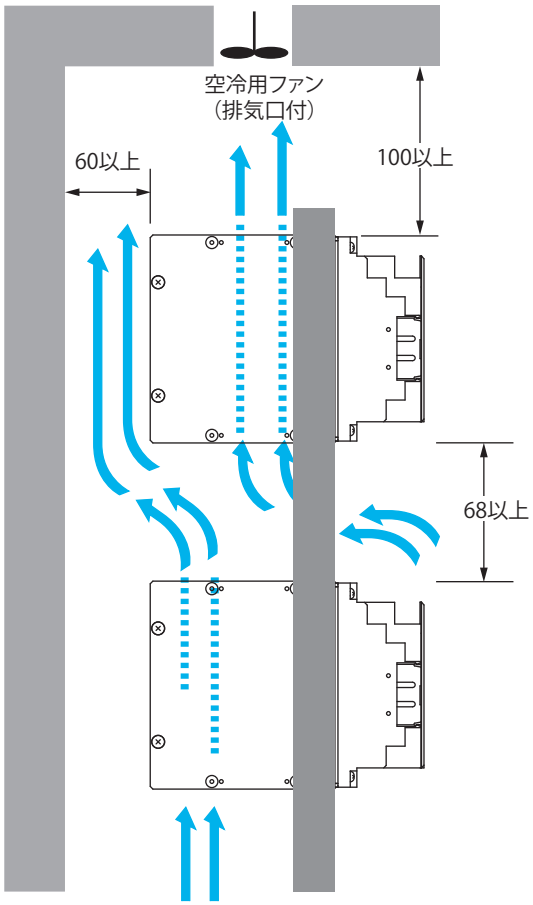
(1) 周囲温度および周囲湿度
　各機器の稼働中は、周囲温度、湿度は、下記の範囲としてください。
　周囲温度：0 ～ 50℃、周囲湿度：5 ～ 90% RH（結露しないこと）
(2) 振動条件
　機器設置場所の振動は、10 ～ 150Hz で 2m/s^2(約 0.2G) 以下に抑えるように考慮してください。
(3) 空気清浄度
　室内塵埃量は、0.2mg/m^3 以下であることが望まれます。また硫化水素、亜硫酸ガス、塩素などの腐食性ガスや、鉄分、カーボンなどの導電性塵埃は、特に少ないことが望まれます。

4.2 設置条件

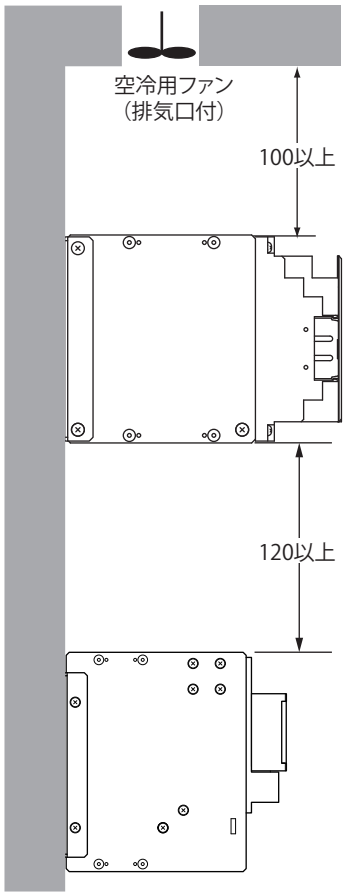
(1) 放熱を考慮して上下にスペースを確保してください 。
　・ 下部に床板がある場合には、床板から 100mm 以上離してください 。
　・ パネル上部とは 100mm 以上離し、パネル上部には排気口がついた空冷用ファンを付けてください 。
　・ ラック取付で、後に建屋壁面等がある場合は 60mm 以上離し、空気の流通を良くしてください 。
(2) 前面および側面は、配線、配管および保守エリアとなりますので、充分なスペースを取ってください 。
(3) キャビネット (筐体) に収納する場合は、強制空冷を行って温度上昇を防いでください。
(4) 発熱物の上には置かないでください。
(5) ネストを上下方向に重ねて取り付ける場合には、下図のように上下に空間を設けてください。
(6) RYV の場合は、CENTUM 専用キャビネットの実装条件に従ってください。

単位：mm

●19インチラック取付の場合



●壁取付の場合



4.3 ネスト取付金具の取付方法（RYH のみ）

ネストの左右側面に 2 通りの取付位置を用意しています。ネストの設置場所に合わせて、任意の位置へ取り付けてください。
取付位置は、2 ページの「1.3.1 RYH リレー入出力用ネスト（横取付形）」を参照してください。