

デジタル

HIDIC
S10 α シリーズ

2 α
4 α
シリーズ

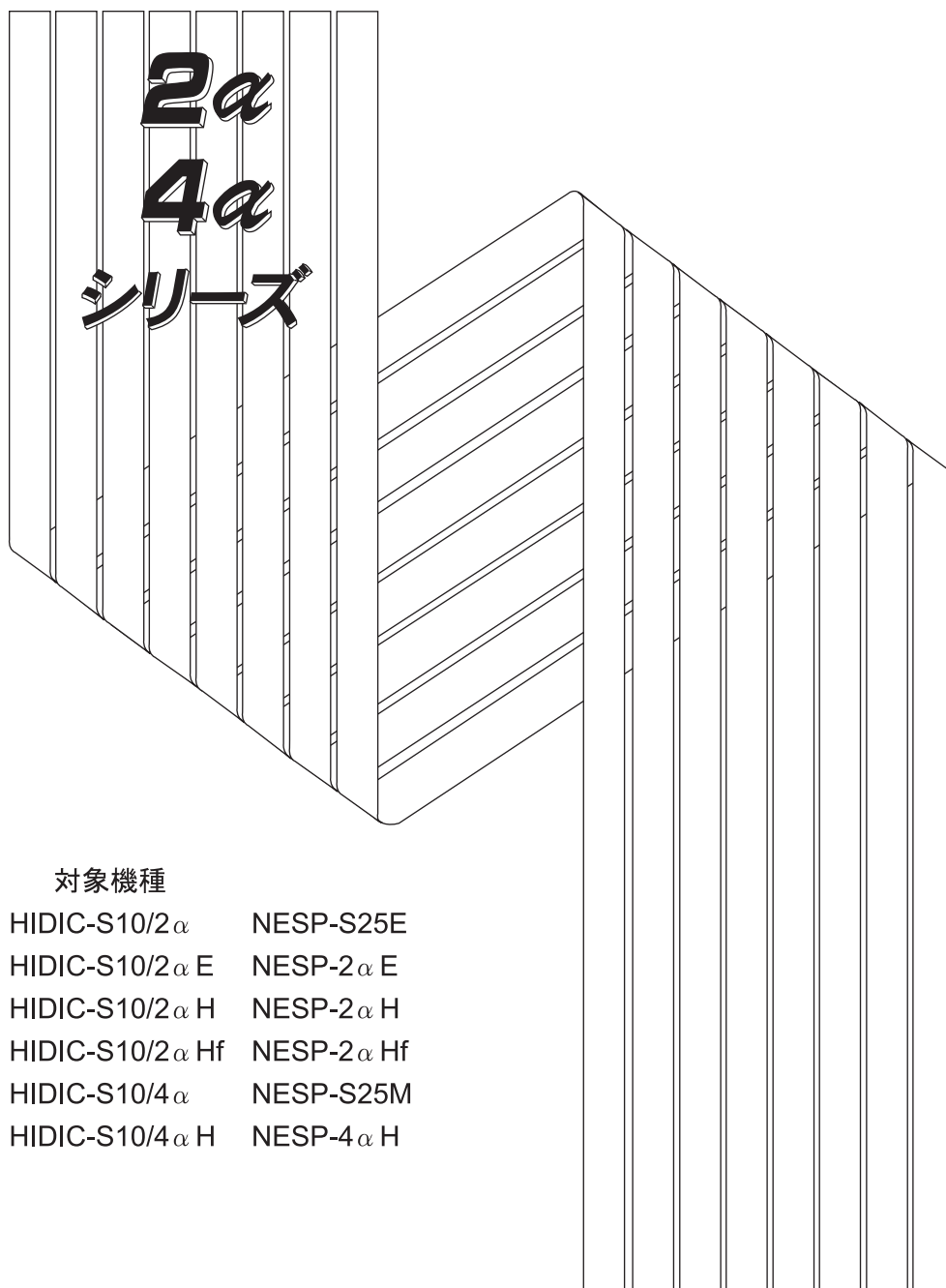
対象機種

HIDIC-S10/2 α	NESP-S25E
HIDIC-S10/2 α E	NESP-2 α E
HIDIC-S10/2 α H	NESP-2 α H
HIDIC-S10/2 α Hf	NESP-2 α Hf
HIDIC-S10/4 α	NESP-S25M
HIDIC-S10/4 α H	NESP-4 α H



ハードウェアマニュアル
I/O

デジタル



対象機種

HIDIC-S10/2 α	NESP-S25E
HIDIC-S10/2 α E	NESP-2 α E
HIDIC-S10/2 α H	NESP-2 α H
HIDIC-S10/2 α Hf	NESP-2 α Hf
HIDIC-S10/4 α	NESP-S25M
HIDIC-S10/4 α H	NESP-4 α H

この製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

1987年	1月	(第1版)	SP-4-001	(廃版)
1987年	12月	(第2版)	SP-4-101	(廃版)
1988年	9月	(第3版)	SP-4-201	(廃版)
1992年	5月	(第4版)	SP-4-301	(廃版)
1995年	3月	(第5版)	SAJ-2-206	(A) (廃版)
1997年	3月	(第6版)	SAJ-2-206	(B) (廃版)
2012年	2月	(第7版)	SAJ-2-206	(C)

- このマニュアルの一部または全部を無断で転写したり複製したりすることは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

安全上のご注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこのマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してご使用ください。また、このマニュアルは最終保守責任者のお手元に必ず届くようにしてください。

このマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的障害だけの発生が想定される場合。

なお、




に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。


いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。



：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば分解禁止の場合は  となります。



：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば接地の場合は  となります。

1. 取付について

注意

- カタログ、マニュアルに記載の環境で使用してください。
高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- マニュアルにしたがって取り付けてください。
取り付けに不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- 電線くずなどの異物を入れないでください。
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

2. 配線について



強制

- 必ず接地 (FG) を行ってください。
接地しない場合は、感電、誤動作のおそれがあります。



注意

- 定格にあった電源を接続してください。
定格と異なった電源を接続すると火災の原因になることがあります。
- 配線作業は、資格のある専門家が行ってください。
配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

3. 使用上の注意



危険

- 通電中は端子に触れないでください。
感電のおそれがあります。
- 非常停止回路、インタロック回路等はPCの外部で構成してください。
PCの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。



注意

- 運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。
操作ミスにより、機械の破損や事故のおそれがあります。
- 電源投入順序にしたがって投入してください。
誤動作により、機械の破損や事故のおそれがあります。

4. 保守について

危険

- ・電池の（＋）（－）の逆接続、充電、分解、加熱、火中に投入、ショートはしないでください。
破損、発火のおそれがあります。

禁止

- ・分解、改造はしないでください。
火災、故障、誤動作の原因となります。

注意

- ・モジュール／ユニットの脱着は電源をOFFしてから行ってください。
感電、誤動作、故障の原因となることがあります。
- ・ヒューズは指定品と交換してください。
火災、故障の原因となります。

保証・サービス

特別な保証契約がない場合、この製品の保証は次のとおりです。

1. 保証期間と保証範囲

【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。

【保証範囲】

上記保証期間中に、このマニュアルに従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分をお買い上げの販売店または（株）日立エンジニアリング・アンド・サービスにお渡しください。交換または修理を無償で行います。ただし、郵送いただく場合は、郵送料金、梱包費用はご注文主のご負担になります。

次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 製品仕様範囲外の取り扱いおよび使用により故障した場合。
- 納入品以外の事由により故障した場合。
- 納入者以外の改造または修理により故障した場合。
- リレーなどの消耗部品の寿命により故障した場合。
- 上記以外の天災、災害など、納入者側の責任ではない事由により故障した場合。

ここでいう保証とは、納入した製品単体の保証を意味します。したがって、当社ではこの製品の運用および故障を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。また、この保証は日本国内でのみ有効であり、ご注文主に対して行うものです。

2. サービスの範囲

納入した製品の価格には技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。次に該当する場合は別個に費用を申し受けます。

- 取り付け調整指導および試運転立ち会い。
- 保守点検および調整。
- 技術指導、技術教育、およびトレーニングスクール。
- 保証期間後の調査および修理。
- 保証期間中においても、上記保証範囲外の事由による故障原因の調査。

はじめに

このたびは、弊社HIDIC-S10 α シリーズをご利用いただきありがとうございます。
ございます。

このI/OマニュアルはS10 α シリーズのデジタル入出力モジュールのハードウェアの取扱いについて述べたものです。このマニュアルをお読みいただき正しくご使用いただくようお願いいたします。

NESP (Nissan Electronic Sequence Processor) シリーズをご使用のユーザは、下記対応表を参照の上ご使用ください。

【HIDIC-S10 α シリーズ】

【NESP-S25シリーズ】

HIDIC-S10/2 α	.....	NESP-S25E
HIDIC-S10/2 α E	.....	NESP-2 α E
HIDIC-S10/2 α H	.....	NESP-2 α H
HIDIC-S10/2 α Hf	.....	NESP-2 α Hf
HIDIC-S10/4 α	.....	NESP-S25M
HIDIC-S10/4 α H	.....	NESP-4 α H

目 次

1	ご使用にあたり	1
1.1	PCsのご使用にあたり	2
2	仕 様	5
2.1	I/Oモジュールの種類と仕様	6
LWI000	AC100~120V接点入力32点	8
LWI050	AC100~120V接点入力16点	9
LWI950	AC100V接点入力16点 (信号ラッチ機能付)	10
PDG330	AC200V接点入力16点	11
LWI100	DC12~24V接点入力32点	12
LWI150	DC12~24V接点入力16点	13
LWI160	DC48V接点入力16点	14
LWI170	DC100V接点入力16点	15
LWI180	DC24V接点入力16点	16
LWI960	DC24V接点入力16点 (信号ラッチ機能付)	17
LWI970	DC100V接点入力16点 (信号ラッチ機能付)	18
LWO000	AC100~220V, DC12~110V接点出力32点	19
LWO050	AC100~220V, DC12~110V接点出力16点	20
LWO060	AC100~220V, DC12~110V 接点出力 (独立接点) 16点	21
LWO090	AC100~220V, DC12~110V 接点出力 (C接点) 8点	22
PDS360	AC100V, DC12~110V 接点出力 (ヒューズ付) 16点	23
PDS330	AC100Vトライアック出力 (ヒューズ付) 16点	24
LWO200	AC100~200Vトライアック出力 (ヒューズ付) 32点	25
LWO100	DC12~24Vトランジスタ出力32点	26
LWO110	DC12~24Vトランジスタ出力32点 (⊕ コモン)	27
LWO150	DC12~24Vトランジスタ出力 (ヒューズ付) 16点	28
3	取 扱 い	29
3.1	I/Oモジュールの外部配線	30
3.2	I/Oモジュール使用上の留意点	31

4	保 守	37
4.1	予防保全	38
4.2	トラブルシューティング	41

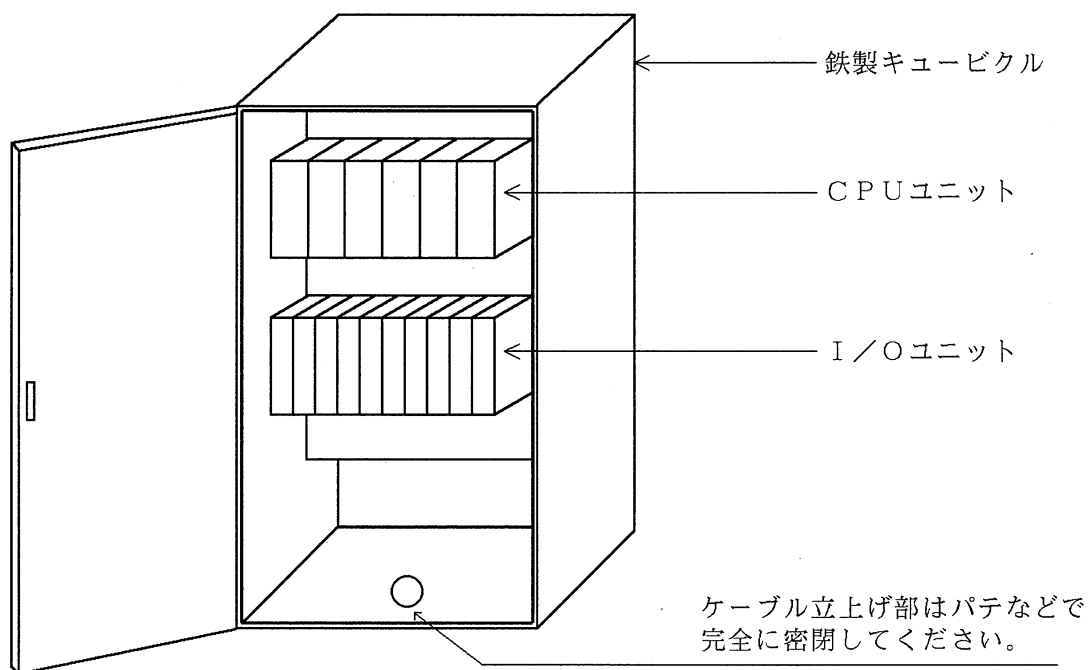
1 ご使用にあたり

1 ご使用にあたり

1.1 P C sのご使用にあたり

P C sは基本的に電子回路、プロセッサ技術を応用した製品です。このため次のことがらには特にご配慮ください。

- (1) P C sは防火、防塵、防水構造ではありません。設置の際には下図のように鉄製の防塵、防水キュービクルに実装してください。

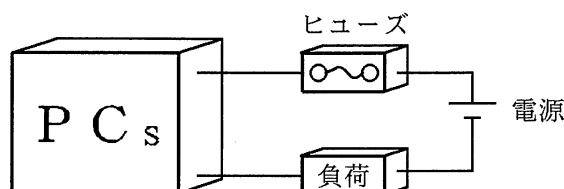


- (2) 温度、湿度、腐食性ガスなどを考慮し、下記の仕様の範囲内でP C sを使用してください。

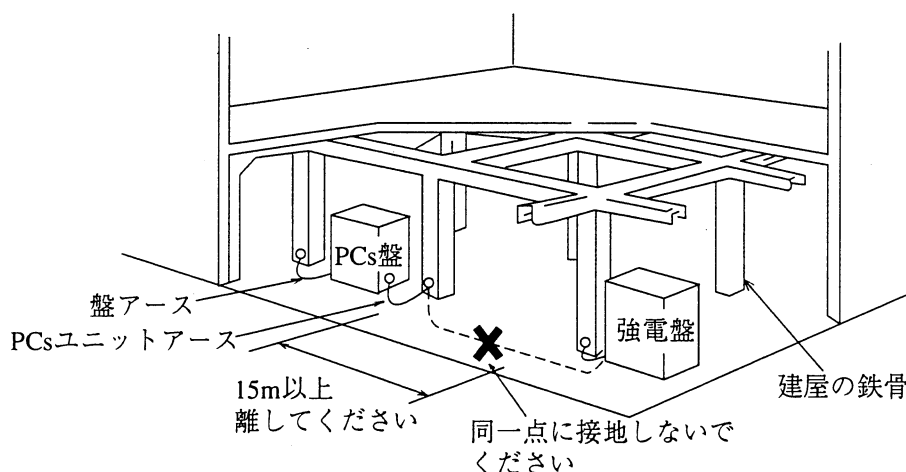
項目	仕様
温度	0～55℃
湿度	30～90%RH (結露なきこと)
腐食性ガス	なきこと
振動	なきこと
衝撃	なきこと

定期的に(2回/年)、使用環境に異常がないか点検してください。

- (3) 出力モジュールの負荷短絡から保護するためにヒューズを取付けてください。
ヒューズは負荷の定格にあったものを使用してください。定格外のヒューズを使用した場合、負荷短絡が発生し、プリント板、ケースなどの焼損の原因になります。



- (4) PCsアース配線は、強電アースとの共用とせず、独立に第3種接地以上で接地してください。接地は、建家の鉄骨に溶接するのが最適です。
(詳しくは、2α, 4αシリーズ 配線工事マニュアル(SAJ-4-001)を参照してください。)



- (5) インバータなどの高圧機器の設置されている盤内への取付け、あるいは、その盤の近くへの取付けは行わないでください。どうしても取付けが必要な場合には、遮へい板を設け、PCsおよびケーブル類への電磁、静電誘導を遮へいしてください。
- (6) 万が一故障した場合、一部の故障でも全体に影響を及ぼします。
PCsを組込む装置の非常停止回路は、外部リレー回路で構成してください。
- (7) 万が一故障した場合、モジュールごとに交換を行います。
その際、ユーザによる内部部品の交換は行わないでください。内部部品を損傷する場合があります。
- (8) PCsを最適な状態で使用していただくため点検を行ってください。点検は日常あるいは定期的(2回/年程度)に行ってください。詳細は、「4.1 予防保全」を参照してください。

2 仕 様

2.1 I/Oモジュールの種類と仕様

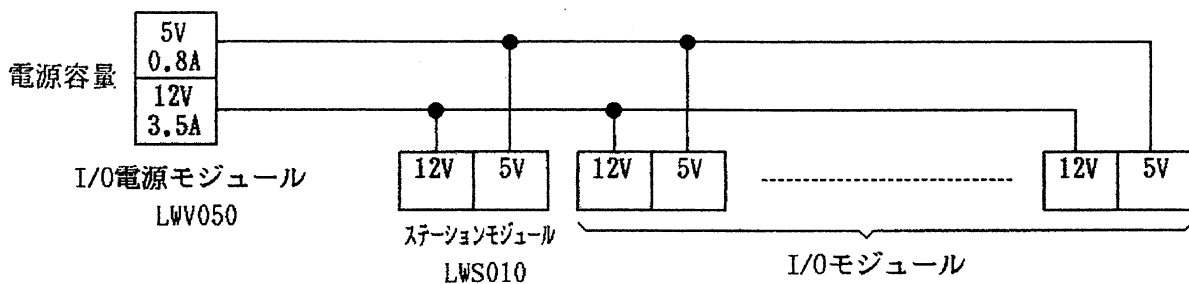
(1) I/Oモジュールの種類

種 類	形 式	点 数	仕 様	使用電圧範囲	
入 力	A C	LWI000	32点	接点入力	AC 85~132V
		LWI050	16点	接点入力	AC 85~132V
		LWI950	16点	接点入力	AC 85~121V
		PDG330	16点	接点入力	AC160~220V
	D C	LWI100	32点	接点入力	DC 10~ 28V
		LWI150	16点	接点入力	DC 10~ 28V
		LWI160	16点	接点入力	DC 40~ 56V
		LWI170	16点	接点入力	DC 85~110V
		LWI180	16点	接点入力	DC 20~ 28V
		LWI960	16点	接点入力	DC 20~ 28V
		LWI970	16点	接点入力	DC 85~121V
		出 力	AC/DC	LWO000	32点	接点出力	Max.AC250/DC125V
LWO050	16点			接点出力	Max.AC250/DC125V
LWO060	16点			接点出力(独立接点)	Max.AC250/DC125V
PDS360	16点			接点出力(ヒューズ付)	Max.AC120V
LWO090	8点			接点出力(独立接点)	Max.AC250/DC125V
A C	PDS330		16点	トライアック出力(ヒューズ付)	AC 80~120V
	LWO200		32点	トライアック出力(ヒューズ付)	AC 85~132V
D C	LWO100		32点	トランジスタ出力	DC 10~ 28V
	LWO110		32点	トランジスタ出力	DC 10~ 28V
	LWO150		32点	トランジスタ出力(ヒューズ付)	DC 10~ 28V

(2) I/Oモジュールの消費電流

I/Oモジュールは、I/O電源モジュールより供給されるDC12VとDC5Vで動作します。各モジュールの消費電流が電源容量を超えないように実装設計を行ってください。

LWV050



⚠ 注 意

16点I/Oモジュールは、8枚を駆動できる目安としてください。
 32点I/Oモジュールは、入力モジュール4枚、出力モジュール4枚の計8枚を駆動できる目安としてください。(全点ON時)

I/Oモジュールの消費電流

形 式	DC 12 V	DC 5 V	※最大実装枚数 LWV050
LWS010	10mA	400mA	—
LWI050	0	4mA+2mA×n	8
LWI000	0	5mA+2mA×n	6
LWI150	0	4mA+2mA×n	8
LWI160	0	4mA+2mA×n	8
LWI170	0	4mA+2mA×n	8
LWI180	0	4mA+2mA×n	8
LWI100	0	5mA+2mA×n	6
LWI950	0	8mA+2mA×n	8
LWI960	0	8mA+2mA×n	8
LWI970	0	8mA+2mA×n	8
PDG330	2mA+3mA×n	8mA	8
LWO050	22mA×n	15mA	8
LWO060	22mA×n	15mA	8
LWO090	22mA×n	10mA	8
LWO000	22mA×n	25mA	4
LWO150	16mA×n	15mA	8
LWO100	16mA×n	25mA	6
LWO110	16mA×n	25mA	6
LWO200	15mA×n	25mA	7
PDS330	8mA+20mA×n	8mA	8
PDS360	8mA+20mA×n	8mA	8

n : モジュール1枚当りの同時ON点数

※ : 全点ON時8スロットユニットに実装可能な枚数

(3) 設置環境

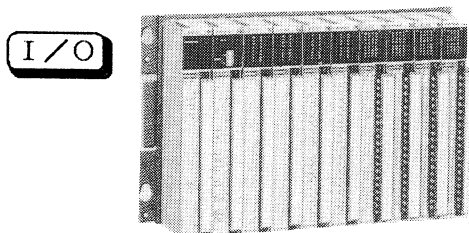
I/Oモジュールの設置環境はCPUの設置環境と同じにしてください。

(4) 端子台の種類

端子台には、20点端子台（1段）と40点端子台（2段）があります。

下表に従い、各モジュールに適合した端子台をご使用ください。

（なお、40点端子台を20点端子台の代用として使用できません。）

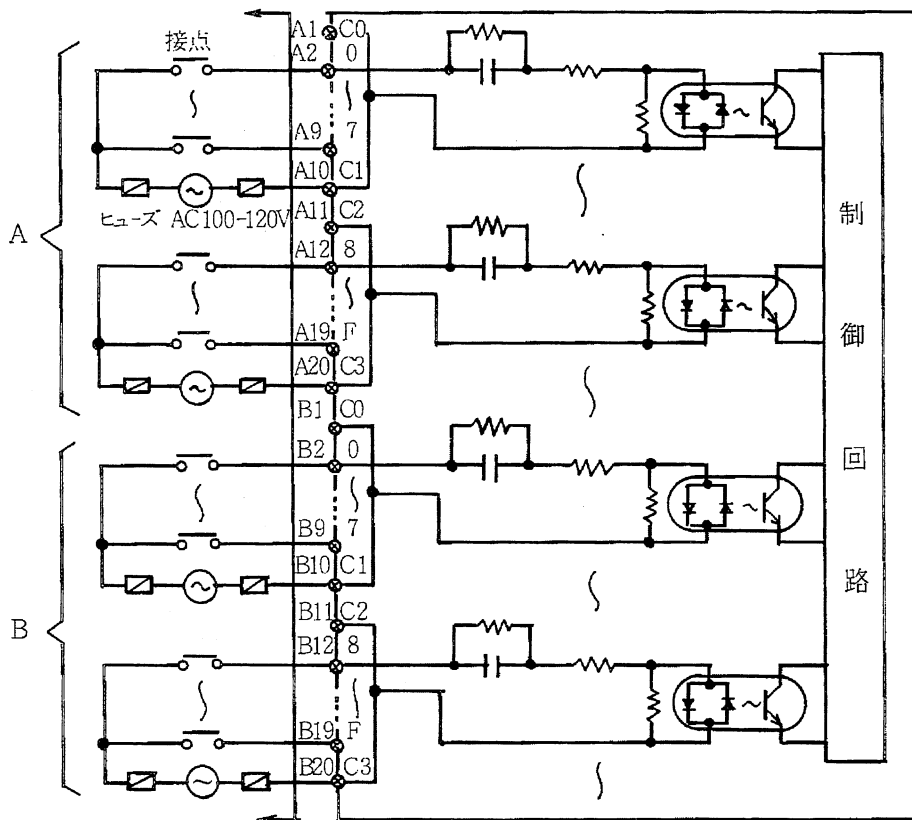


ステーションモジュール（LWS010）は、20点端子台。
電源モジュール（LWV050）は、20点端子台。

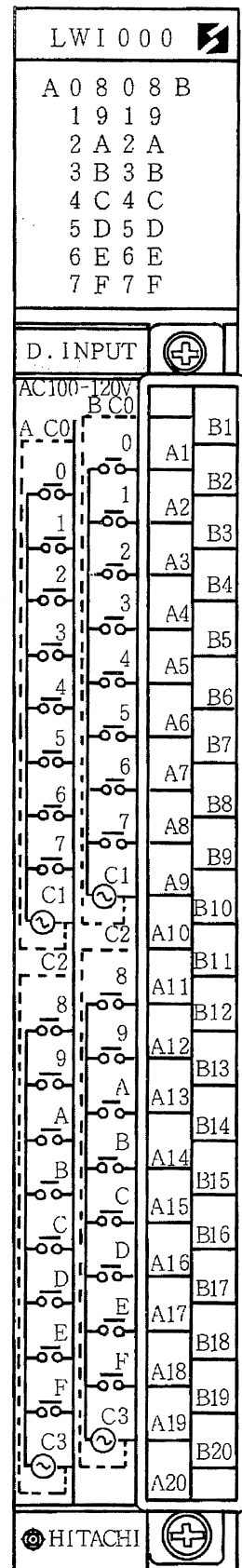
I/Oモジュール

種 類	形 式	点数	仕 様	端子台	
入 力	A C	LWI000	32点 AC100~120V接点入力	40点	
		LWI050	16点 AC100~120V接点入力	20点	
		LWI950	16点 AC85~121V接点入力	20点	
		PDG330	16点 AC200V接点入力	20点	
	D C	LWI100	32点 DC12~24V接点入力	40点	
		LWI150	16点 DC12~24V接点入力	20点	
		LWI960	16点 DC20~28V接点入力	20点	
出 力	AC/DC	LWI970	16点 DC85~121V接点入力	20点	
		LWO000	32点 AC100~200V, DC12~110V接点出力	40点	
		LWO050	16点 AC100~220V, DC12~110V接点出力	20点	
		LWO060	16点 AC100~220V, DC12~110V接点出力(独立接点)	40点	
		PDS360	16点 AC100V, DC12~110V接点出力(ヒューズ付)	20点	
	A C	PDS330	16点 AC100Vトリアック出力(ヒューズ付)	20点	
		LWO200	32点 AC100~200Vトリアック出力	40点	
		D C	LWO100	32点 DC12~24Vトランジスタ出力	40点
			LWO150	16点 DC12~24Vトランジスタ出力(ヒューズ付)	20点

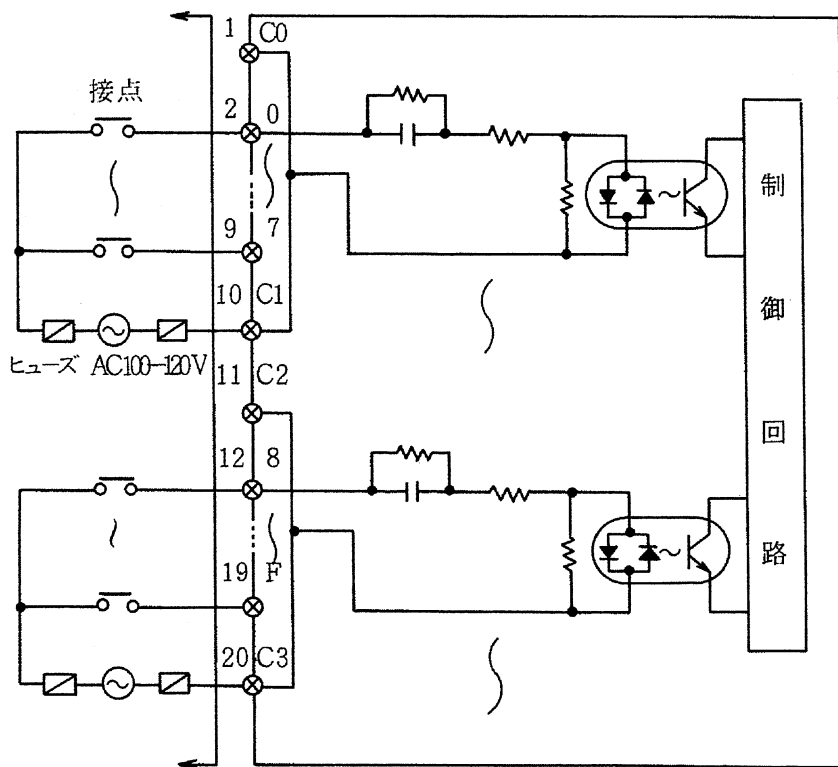
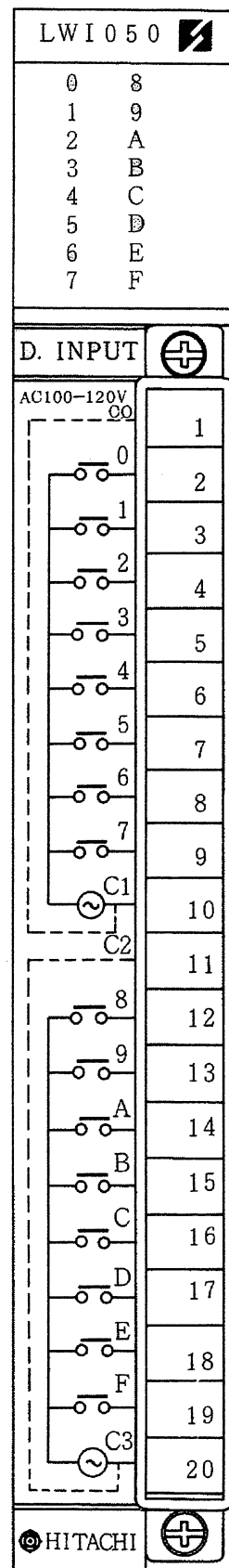
項目		仕様
入力点数		32点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格入力電圧		AC100~120V, 50/60Hz
定格入力電流		8.5mA(AC100V, 50Hz), 10mA(AC100V, 60Hz)
入力電圧範囲		AC85~132V(50/60Hz±5%)
突入電流		400mA以下, 0.2ms以内(AC132V)*1
ON電圧/電流		AC80V以上/7mA以上
OFF電圧/電流		AC25V以下/2.5mA以下
入力インピーダンス		約12kΩ(50Hz), 約10kΩ(60Hz)
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
内部消費電流	DC5V	5mA+2mA×n (n:ON点数)
共通点数		8点共通
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示		LED表示(ON時点灯)
重量		460g



※1 入力接点にリードリレーご使用の際、入力モジュールの突入電流により溶着することがありますので、開閉容量の十分大きいリードリレーを使用してください。



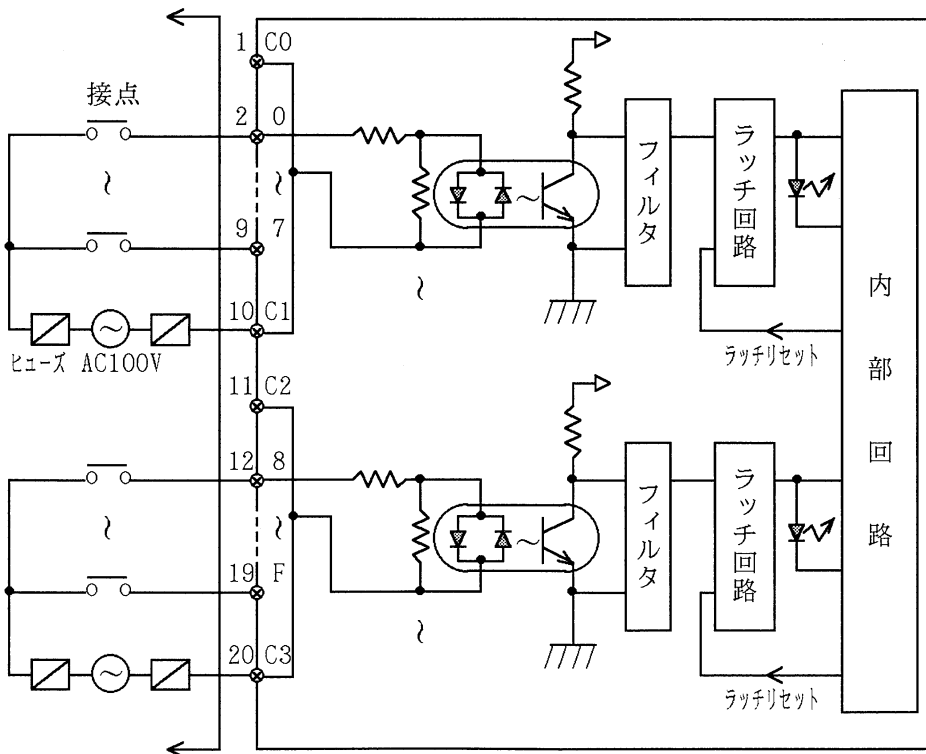
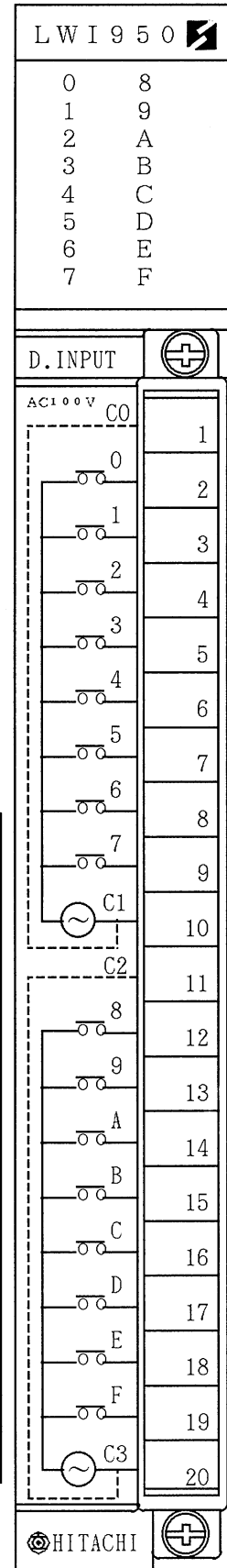
項目		仕様
入力点数		16点
絶縁方式		フォトプラ絶縁
定格入力電圧		AC100~120V, 50/60Hz
定格入力電流		8.5mA(AC100V, 50Hz), 10mA(AC100V, 60Hz)
入力電圧範囲		AC85~132V(50/60Hz±5%)
突入電流		400mA以下, 0.2ms以内(AC132V) ^{*1}
ON電圧/電流		AC80V以上/7mA以上
OFF電圧/電流		AC25V以下/2.5mA以下
入力インピーダンス		約12kΩ(50Hz), 約10kΩ(60Hz)
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
内部消費電流	DC5V	4mA + 2mA × n (n: ON点数)
共通点数		8点共通
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ: M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg・cm
	許容配線長	200m
動作表示		LED表示(ON時点灯)
重量		360g



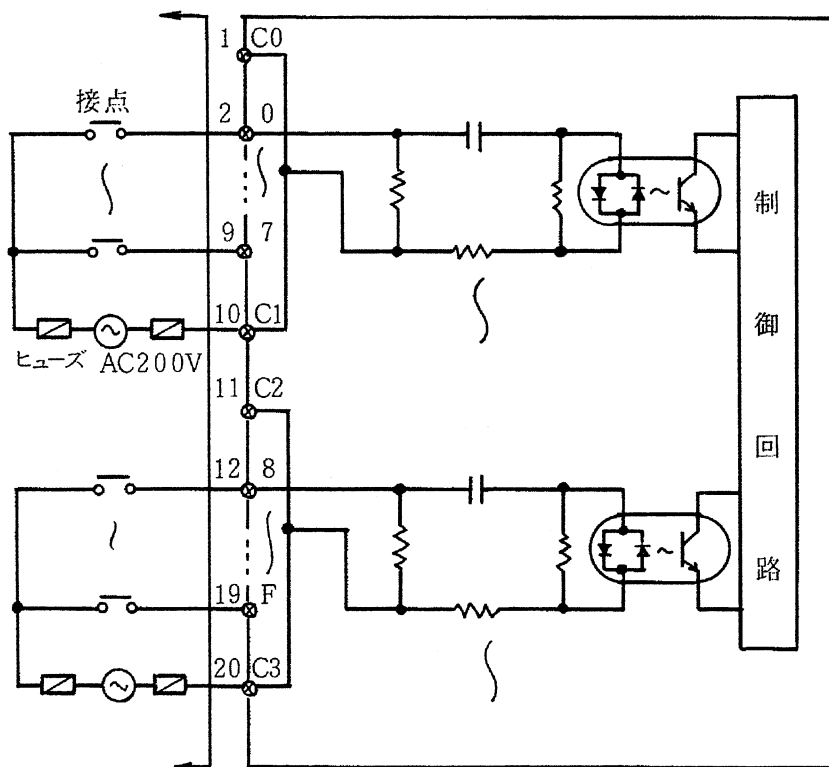
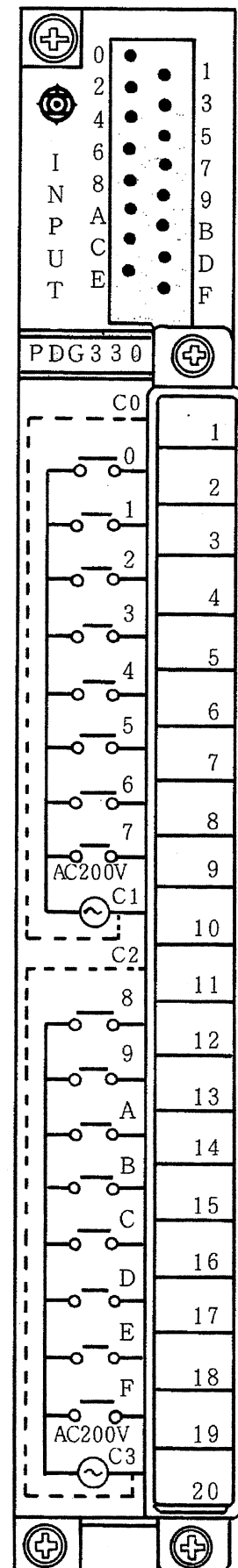
*1 入力接点にリードリレーご使用の際、入力モジュールの突入電流により溶着することがありますので、開閉容量の十分大きいリードリレーを使用してください。

LWI950 AC100V接点入力16点 (信号ラッチ機能付)

項目		仕様
入力点数		16点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格入力電圧		AC100V, 50/60Hz
定格入力電流		約5mA
入力電圧範囲		AC85~121V(50/60HZ±5%)
ON電圧/電流		AC85V以上/4mA以上
OFF電圧/電流		AC25V以下/1mA以下
入力インピーダンス		約22kΩ
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
最小入力パルス幅	ON時間	30ms以上
	OFF時間	2スキャンタイム+50ms以上 (2α)
		6スキャンタイム+50ms以上 (4α)
信号ラッチ用F/F		セット優先 R-S フリップフロップ
ラッチリセット信号		入力点Xと同一番号のY出力点ONによる
内部消費電流	DC5V	8mA+2mA×n (n: ON点数)
コモン点数		8点コモン
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg・cm
	許容配線長	200m
動作表示		LED表示(ラッチF/Fセット時点灯)
重量		400g

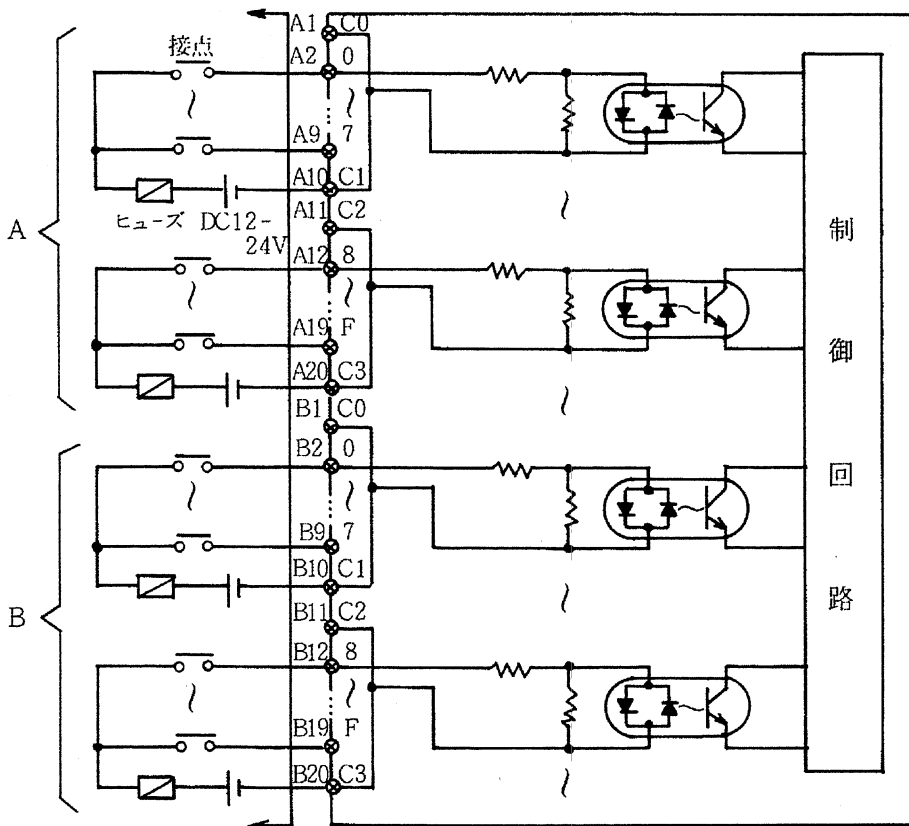


項 目		仕 様
入 力 点 数		16点
絶 縁 方 式		フォトカプラ絶縁
定 格 入 力 電 圧		AC200V
定 格 入 力 電 流		10mA(50Hz), 12mA(60Hz)
入 力 電 圧 範 囲		AC160~220V (50/60Hz±5%)
突 入 電 流		350mA以下, 0.2ms以内(AC220V)*1
O N 電 圧 / 電 流		AC160V以上 / 8mA以上
O F F 電 圧 / 電 流		AC50V以下 / 2.5mA以下
入 力 イ ン ピ ー ダ ンス		約20kΩ (50Hz), 約17kΩ (60Hz)
応 答 時 間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
内 部 消 費 電 流	DC12V	2mA + 3mA × n (n : ON点数)
	DC5V	8mA
コ モ ン 点 数		8点共通
絶 縁 耐 圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外 部 配 線	接 続 方 式	20点端子台コネクタ(ネジ: M3)
	適 合 電 線	0.5~1.25mm ²
	締 付 ト ル ク	6~8kg·cm
	許 容 配 線 長	200m
動 作 表 示		LED表示(ON時点灯)
重 量		390g

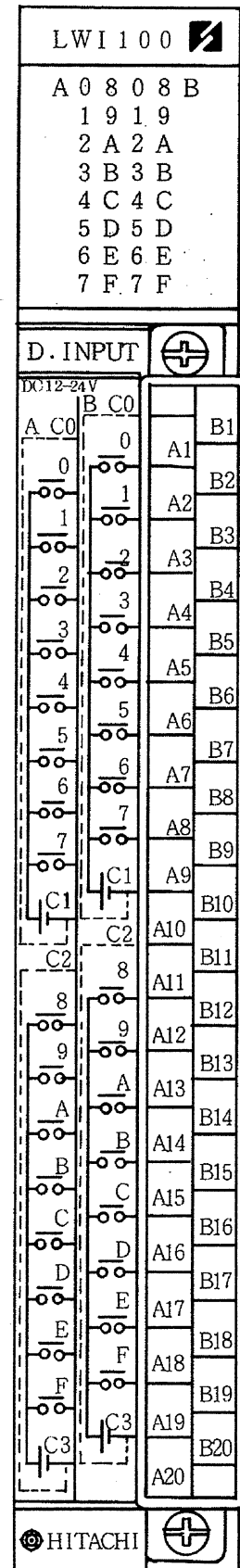


※1 入力接点にリードリレーご使用の際、入力モジュールの突入電流により溶着することがありますので、開閉容量の十分大きいリードリレーを使用してください。

項目		仕様
入力点数	32点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC12~24V	
定格入力電流	10mA(DC24V), 5mA(DC12V)	
入力電圧範囲	DC10~28V	
ON電圧/電流	DC10V以上/4mA以上	
OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	
入力インピーダンス	約2.2kΩ	
応答時間	OFF → ON	10ms以下
	ON → OFF	10ms以下
内部消費電流	DC5V	5mA + 2mA × n (n : ON点数)
共通点数	8点共通	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	420g	

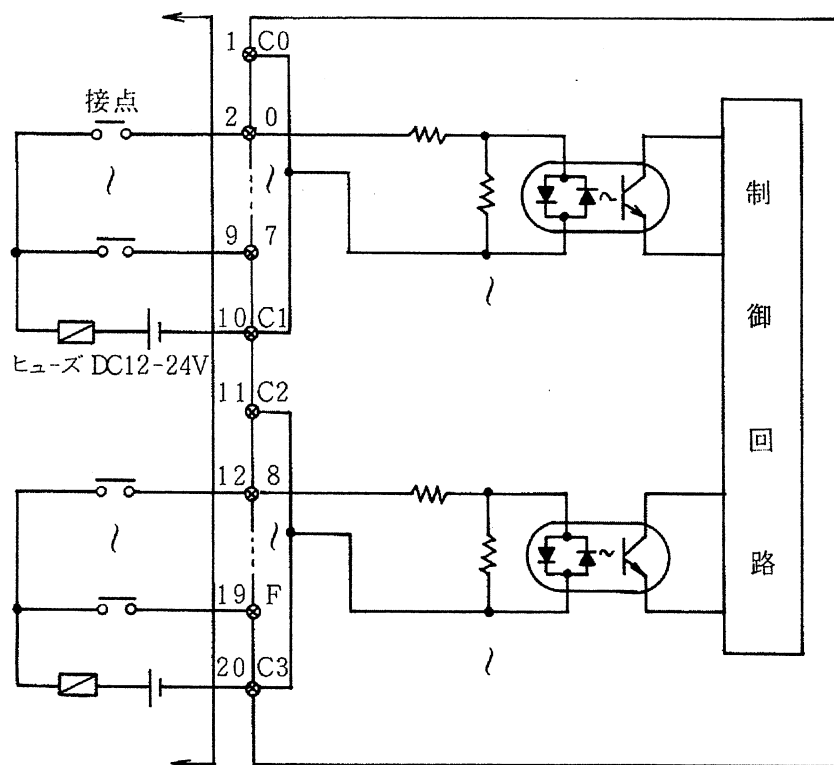


※ ケース前面印刷は ⊖ コモンとなっておりますが、
⊕ コモンとしても使用できます。

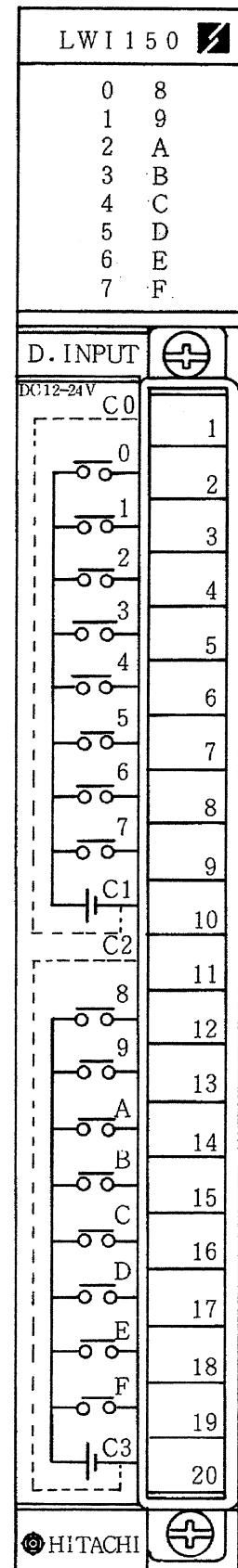


LWI150 DC12~24V接点入力16点

項目		仕様
入力点数		16点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格入力電圧		DC12~24V
定格入力電流		10mA(DC24V), 5mA(DC12V)
入力電圧範囲		DC10~28V
ON電圧/電流		DC10V以上/4mA以上
OFF電圧/電流		DC4V以下/1.5mA以下
入力インピーダンス		約2.2kΩ
応答時間	OFF → ON	10ms以下
	ON → OFF	10ms以下
内部消費電流	DC5V	4mA + 2mA × n (n : ON点数)
共通点数		8点共通
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示		LED表示(ON時点灯)
重量		330g

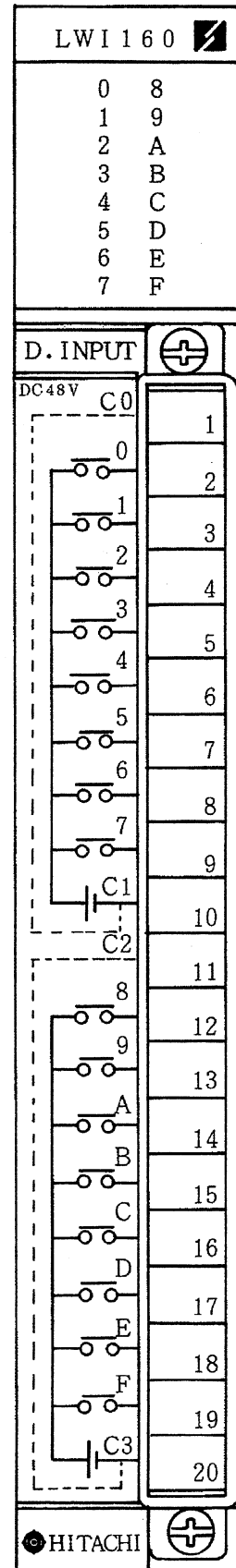
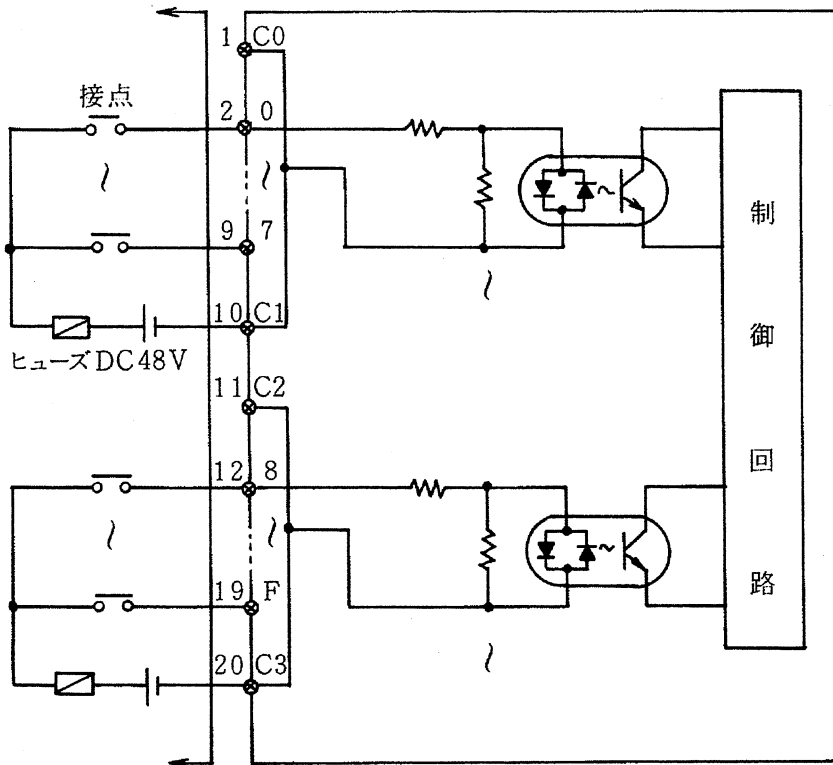


※ ケース前面印刷は ⊖ コモンとなっておりますが、
⊕ コモンとしても使用できます。



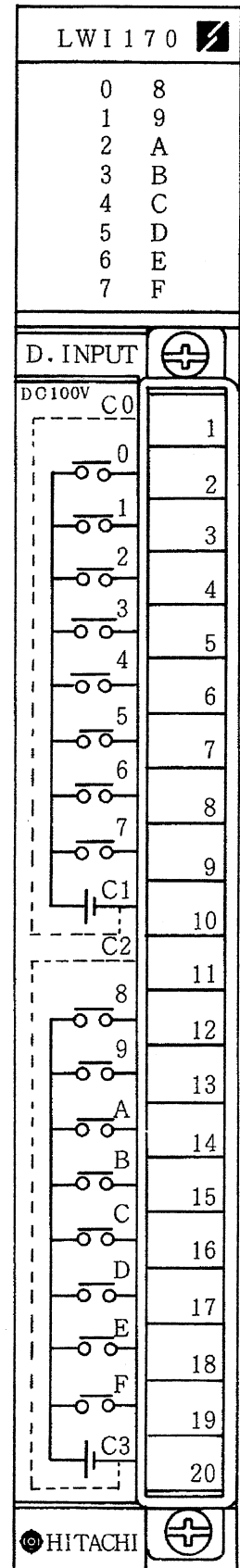
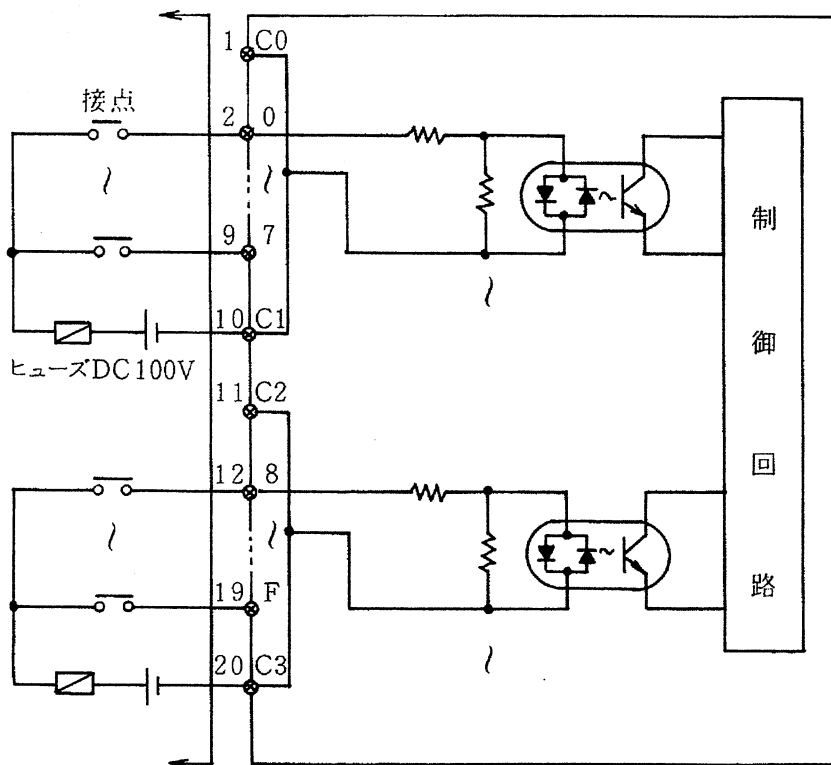
LWI 160 DC48V接点入力16点

項目		仕様
入力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC48V	
定格入力電流	10mA	
入力電圧範囲	DC40~56V	
ON電圧/電流	DC40V以上/8mA以上	
OFF電圧/電流	DC8V以下/1.5mA以下	
入力インピーダンス	約4.8kΩ	
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
内部消費電流	DC5V	4mA + 2mA × n (n : ON点数)
コモン点数	8点コモン	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	330g	



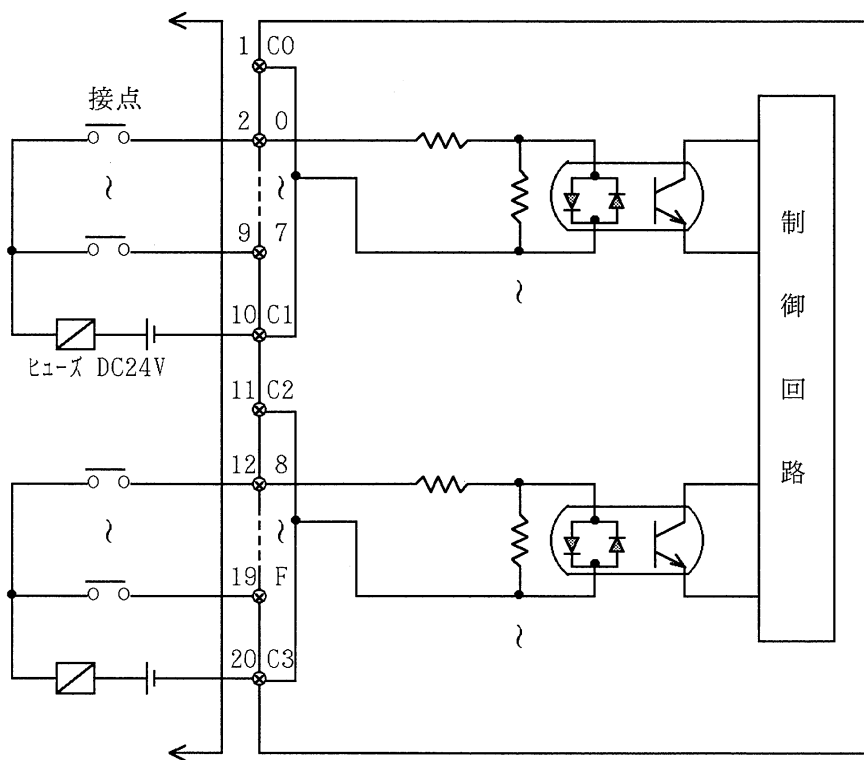
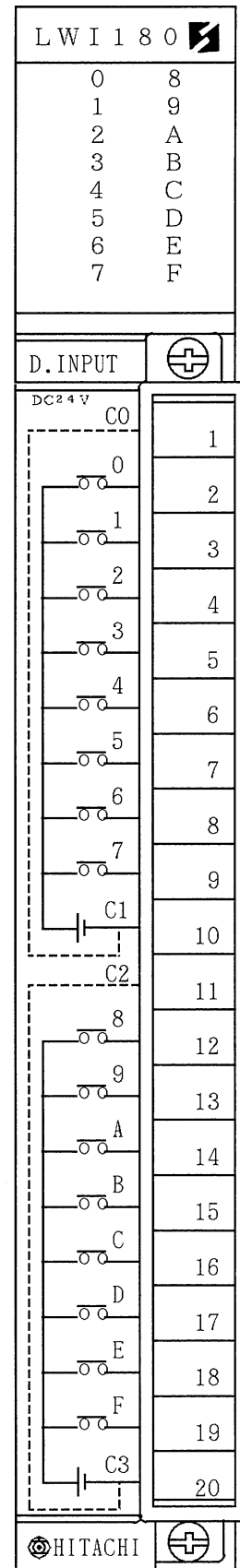
LWI 170 DC100V接点入力16点

項目		仕様
入力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC100V	
定格入力電流	約5mA	
入力電圧範囲	DC85~110V	
ON電圧/電流	DC85V以上/4mA以上	
OFF電圧/電流	DC25V以下/1mA以下	
入力インピーダンス	約22kΩ	
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	20ms以下
内部消費電流	DC5V	4mA + 2mA × n (n : ON点数)
共通点数	8点	共通
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	330g	



LWI 180 DC24V接点入力16点

項目	仕様	
出力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格入力電圧	DC24V	
定格入力電流	10mA(DC24V)	
入力電圧範囲	DC20~28V	
ON電圧/電流	DC16V以上/7mA以上	
OFF電圧/電流	DC4V以下/1.5mA以下	
入力インピーダンス	約2.2kΩ	
応答時間	OFF → ON	0.5ms以下(DC24V)
	ON → OFF	0.5ms以下(DC24V)
内部消費電流	DC5V	4mA+2mA×n(n: ON点数)
共通点数	8点共通	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間 (外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ: M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg・cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	330g	

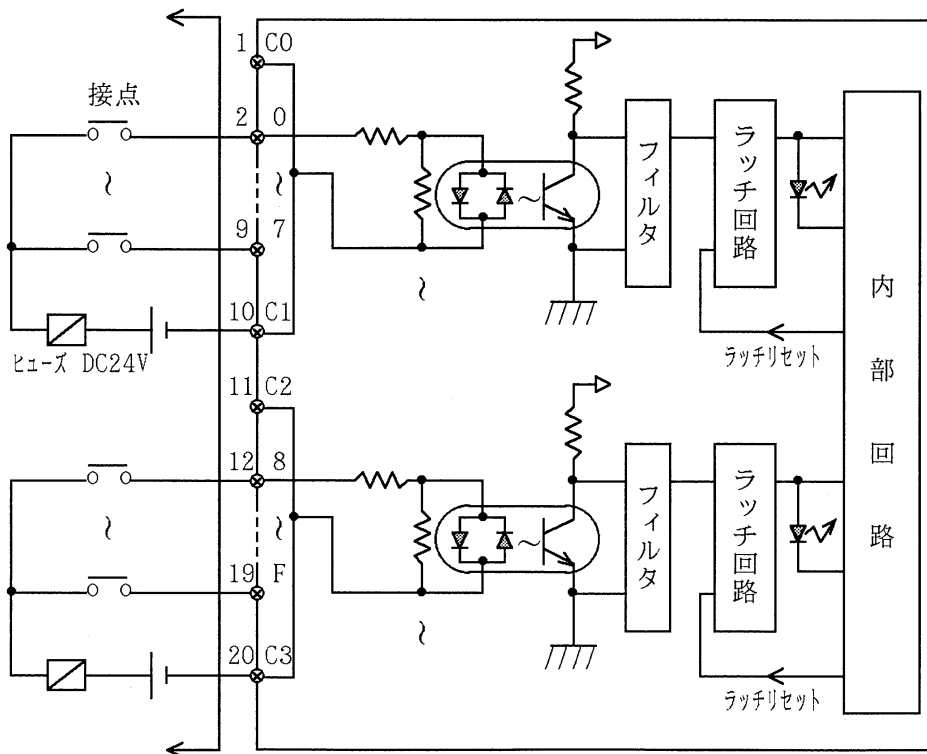
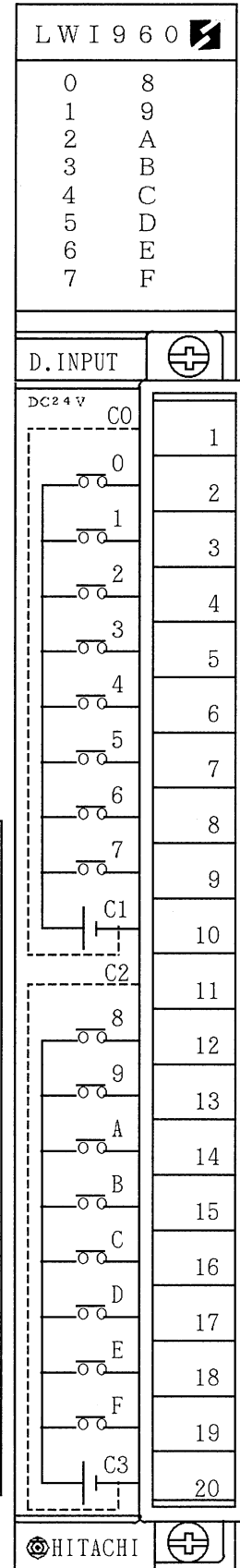


※ ケース前面印刷は ⊖ コモンとなっておりますが、
⊕ コモンとしても使用できます。

LWI960

DC24V接点入力16点 (信号ラッチ機能付)

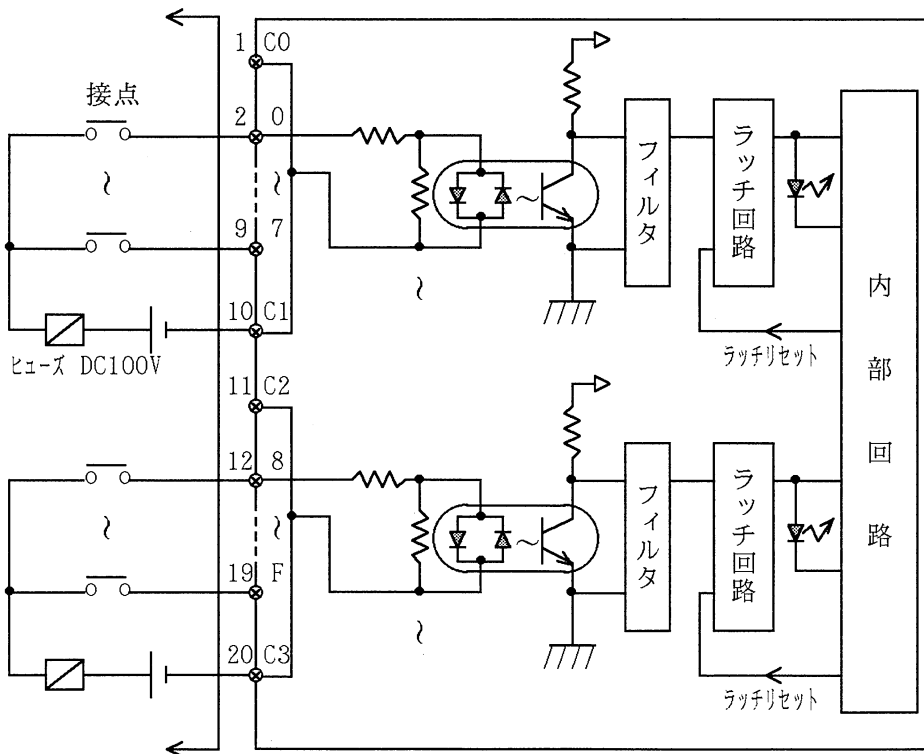
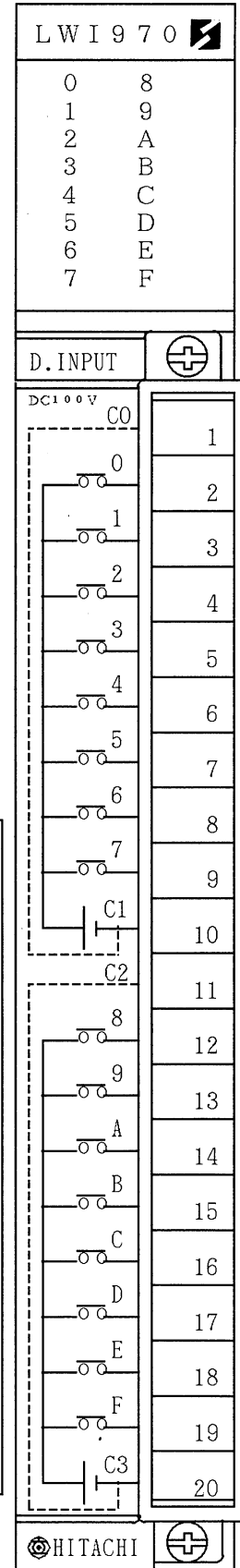
項目		仕様
入力点数		16点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格入力電圧		DC24V
定格入力電流		約20mA
入力電圧範囲		DC20~28V
ON電圧/電流		DC20V以上/8mA以上
OFF電圧/電流		DC 4V以下/1.5mA以下
入力インピーダンス		約1.2KΩ
応答時間	OFF → ON	15ms以下
	ON → OFF	25ms以下
最小入力パルス幅	ON時間	15ms以上
	OFF時間	2スキャンタイム+50ms以上 (2α)
		6スキャンタイム+50ms以上 (4α)
信号ラッチ用F/F		セット優先 R-S フリップフロップ
ラッチリセット信号		入力点Xと同一番号のY出力点ONによる
内部消費電流	DC5V	8mA+2mA×n (n: ON点数)
コモン点数		8点コモン
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示		LED表示(ラッチF/Fセット時点灯)
重量		400g



LWI970

DC100V 接点入力16点 (信号ラッチ機能付)

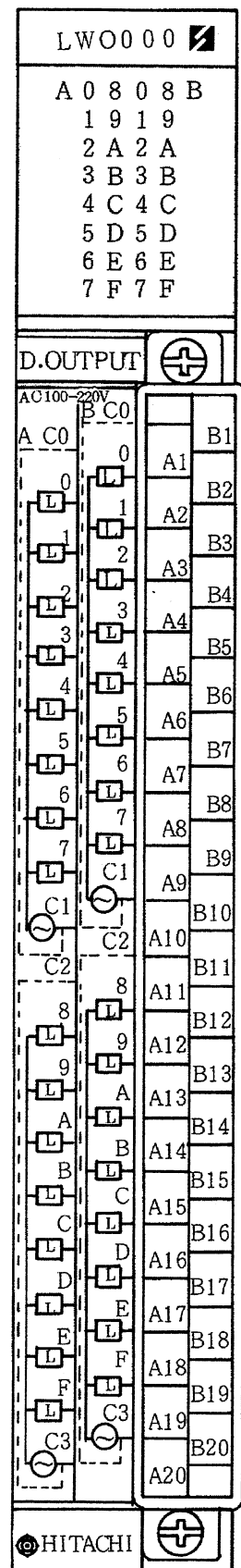
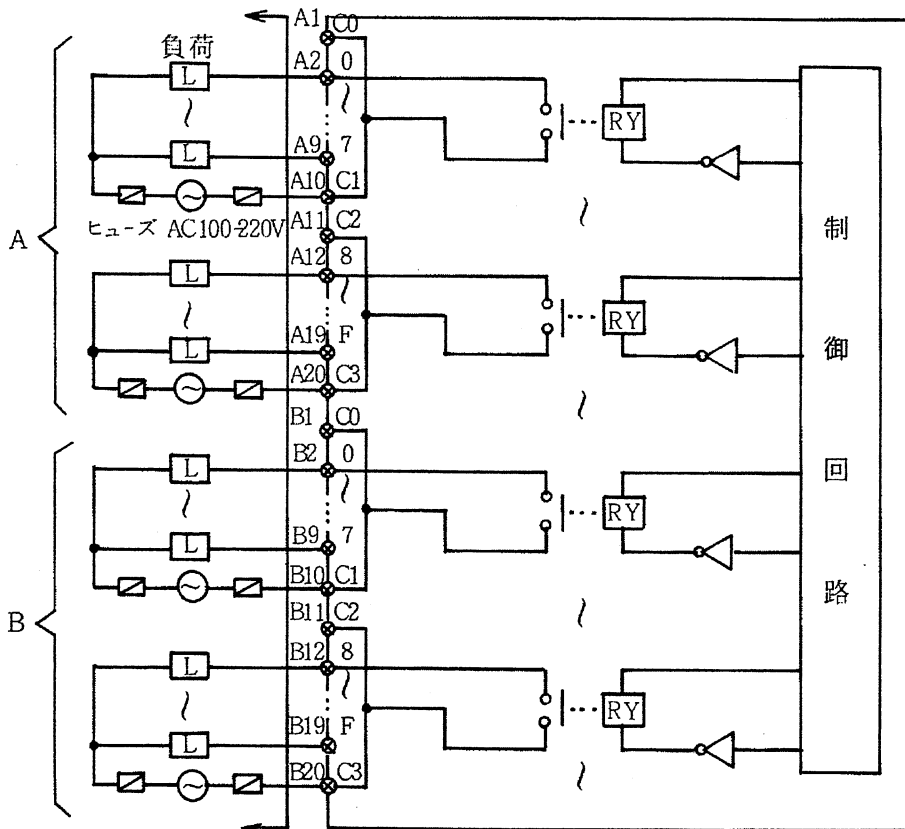
項目		仕様
入力点数	数	16点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格入力電圧		DC100V
定格入力電流		約5mA
入力電圧範囲		DC85~121V
ON電圧/電流		DC85V以上/4mA以上
OFF電圧/電流		DC25V以下/1mA以下
入力インピーダンス		約22K Ω
応答時間	OFF \rightarrow ON	15ms以下
	ON \rightarrow OFF	25ms以下
最小入力パルス幅	ON時間	15ms以上
	OFF時間	2スキャンタイム+50ms以上 (2 α)
		6スキャンタイム+50ms以上 (4 α)
信号ラッチ用F/F		セット優先 R-S フリップフロップ
ラッチリセット信号		入力点Xと同一番号のY出力点ONによる
内部消費電流	DC5V	8mA+2mA \times n (n:ON点数)
コモン点数		8点コモン
絶縁耐圧		AC1500V,1分間(外部端子~アース間)
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg \cdot cm
許容配線長		200m
動作表示		LED表示(ラッチF/Fセット時点灯)
重量		400g



LW0000

AC100~220V, DC12~110V接点出力32点

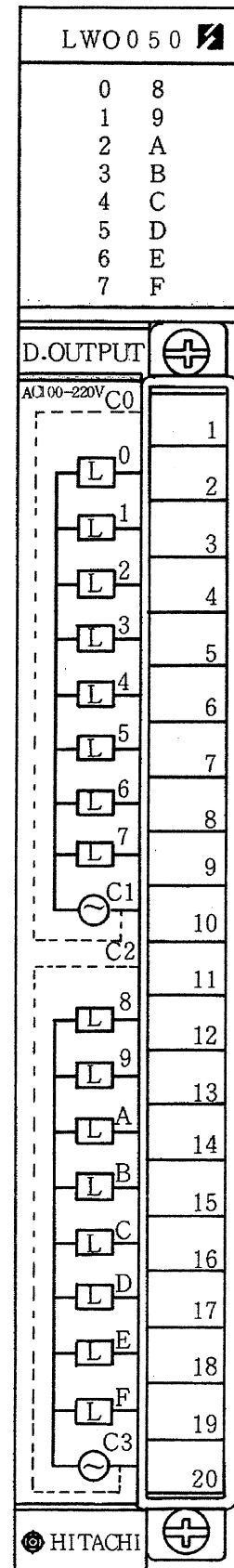
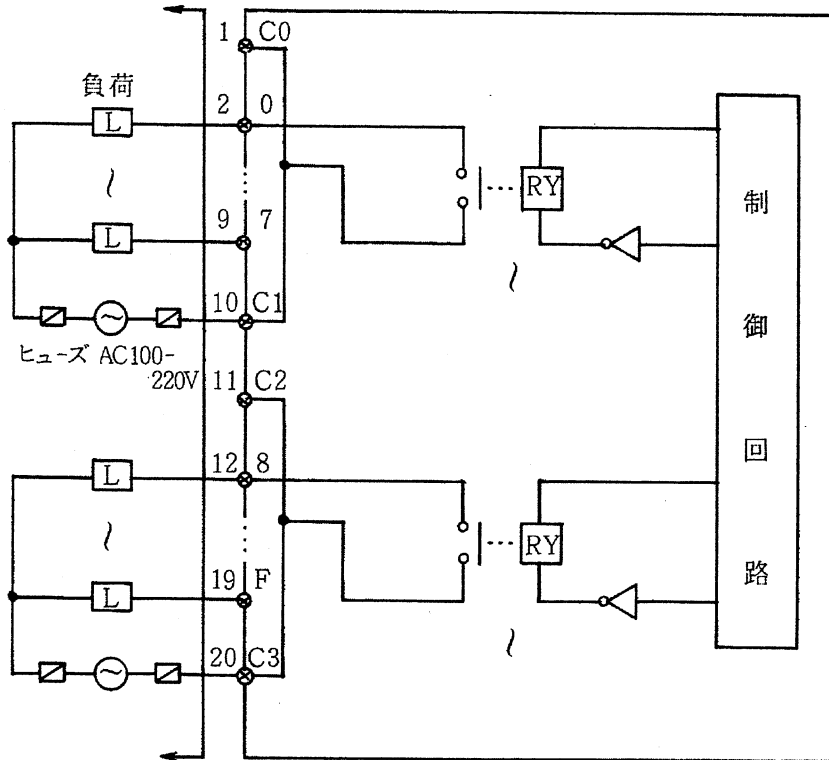
項目		仕様			
出力点数	32点				
絶縁方式	リレー絶縁				
定格出力	電圧	AC100~220V	DC12~24V	DC48V	DC100~110V
	電流	2.0A/点, 5A/コモン		0.5A/点	0.2A/点
最大出力電圧	AC250V, DC125V				
最小出力電流	20mA				
最大突入電流	5A, 100ms以下				
応答時間	OFF → ON	15ms以下			
	ON → OFF	15ms以下			
最大開閉頻度	1800回/時				
内部消費電流	DC12V	22mA × n (n: ON点数)			
	DC5V	25mA			
コモン点数	8点コモン				
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)				
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ: M3)			
	適合電線	0.5~1.25mm ²			
	締付トルク	6~8kg·cm			
	許容配線長	200m			
動作表示	LED表示(ON時点灯)				
重量	560g				



LW0050

AC100~220V, DC12~110V 接点出力16点

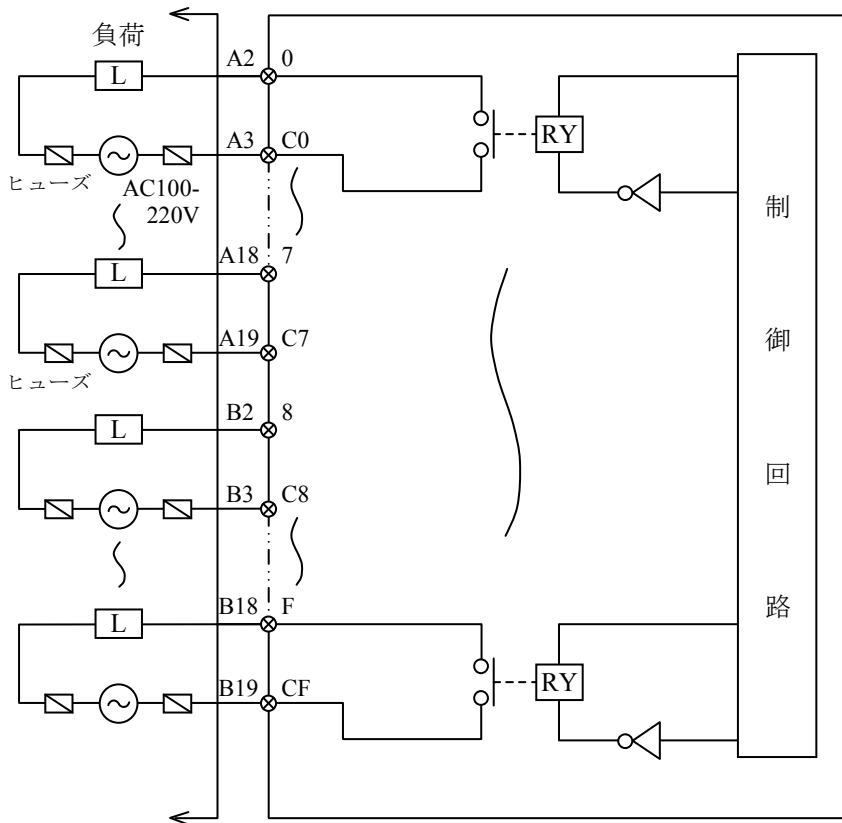
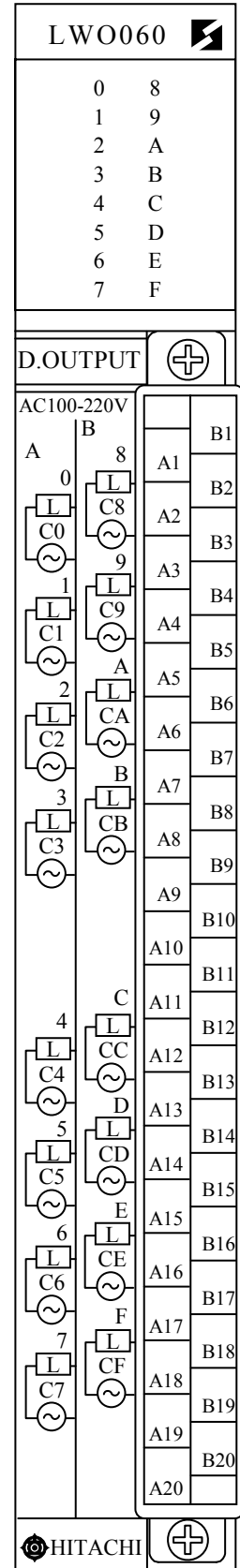
項目		仕様			
出力点数		16点			
絶縁方式		リレー絶縁			
定格出力	電圧	AC100~220V	DC12~24V	DC48V	DC100~110V
	電流	2.0A/点, 5A/コモン		0.5A/点	0.2A/点
最大出力電圧		AC250V, DC125V			
最小出力電流		20mA			
最大突入電流		5A, 100ms以下			
応答時間	OFF → ON	15ms以下			
	ON → OFF	15ms以下			
最大開閉頻度		1800回/時			
内部消費電流	DC12V	22mA × n (n: ON点数)			
	DC5V	15mA			
コモン点数		8点コモン			
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)			
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ: M3)			
	適合電線	0.5~1.25mm ²			
	締付トルク	6~8kg·cm			
	許容配線長	200m			
動作表示		LED表示(ON時点灯)			
重量		410g			



LWO060 AC100~220V, DC12~110V接点出力（独立接点）16点

項目		仕様			
出力点数	16点				
絶縁方式	リレー絶縁				
定格出力	電圧	AC100~220V	DC12~24V	DC48V	DC100~110V
	電流	2.0A/点		0.5A/点	0.2A/点
最大出力電圧	AC250V, DC125V				
最小出力電流	20mA				
最大突入電流	5A, 100ms以下				
応答時間	OFF → ON	15ms以下			
	ON → OFF	15ms以下			
最大開閉頻度	1800回/時				
リレー寿命（電氣的）	10万回 (AC220V, 2A (COSφ=0.4), DC24V, 2A (L/R=7ms)、開閉頻度1800回/時、常温・常湿)				
内部消費電流	DC12V	22mA × n (n: ON点数)			
	DC5V	15mA			
コモン点数	コモンなし（全点独立）				
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間（外部端子～アース間）				
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ（ネジ：M3）			
	適合電線	0.5~1.25mm ²			
	締付トルク	6~8kg・cm			
	許容配線長	200m			
動作表示	LED表示（ON時点灯）				
重量	480g				

* 定格出力は、サージ電圧、突入電流を含む

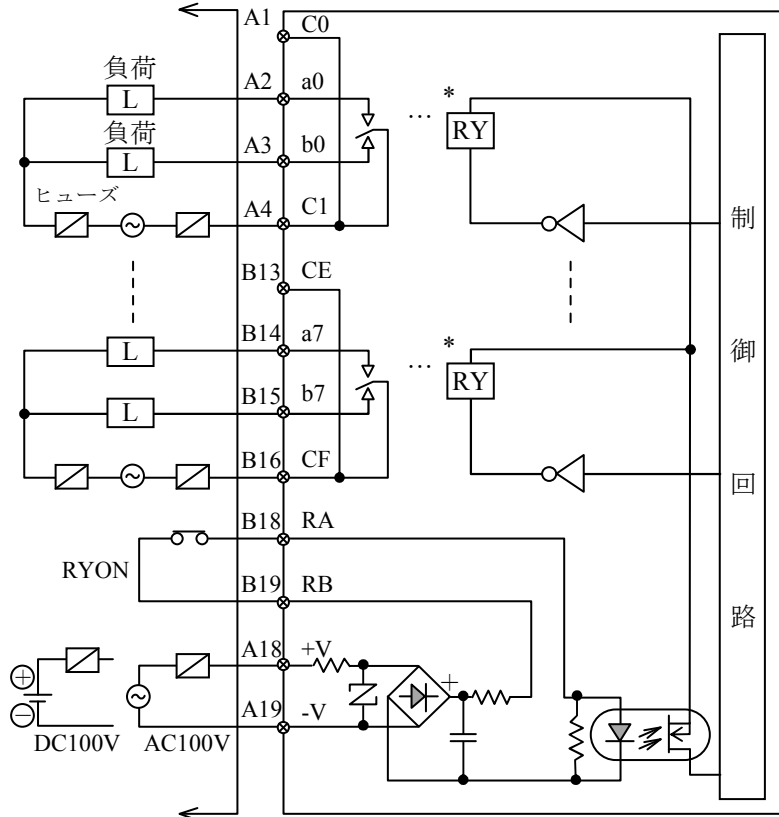


LWO090

AC100～220V, DC12～110V接点出力 (C接点) 8点

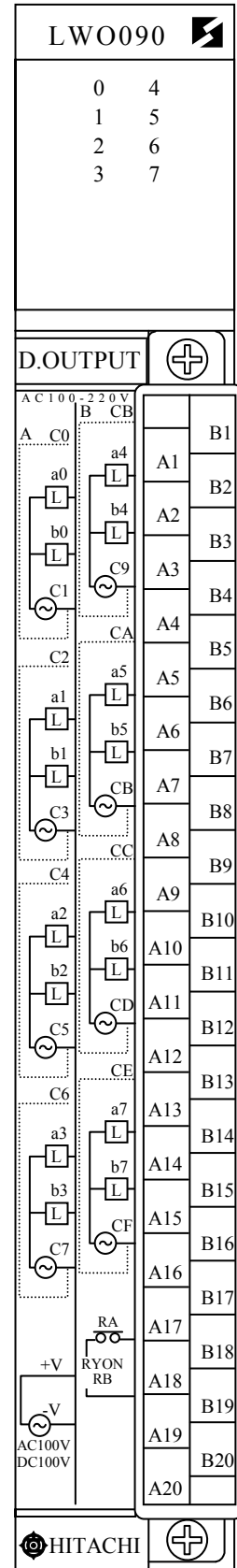
項目		仕様			
出力点数	8点				
絶縁方式	リレー絶縁				
定格出力	電圧	AC100～220V	DC12～24V	DC48V	DC100～110V
	電流	2.0A/点		0.5A/点	0.2A/点
最大出力電圧	AC250V, DC125V				
最小出力電流	20mA				
最大突入電流	5A, 100ms以下				
応答時間	OFF → ON	15ms以下			
	ON → OFF	15ms以下			
最大開閉頻度	1800回/時				
リレー寿命 (電氣的)	10万回 (AC220V, 2A (COSφ=0.4), DC24V, 2A (L/R=7ms)、開閉頻度1800回/時、常温・常湿)				
内部消費電流	DC12V	22mA×n (n: ON点数)			
	DC5V	10mA			
外部供給電圧/電流	AC/DC80～120V, 約12mA				
推奨接点容量	DC80～120V, 約12mA				
コモン点数	コモンなし (全点独立)				
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間 (外部端子～アース間)				
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ (ネジ: M3)			
	適合電線	0.5～1.25mm ²			
	締付トルク	6～8kg・cm			
	許容配線長	200m			
動作表示	LED表示 (リレーON時点灯)				
重量	440g				

* 定格出力は、サージ電圧, 突入電流を含む

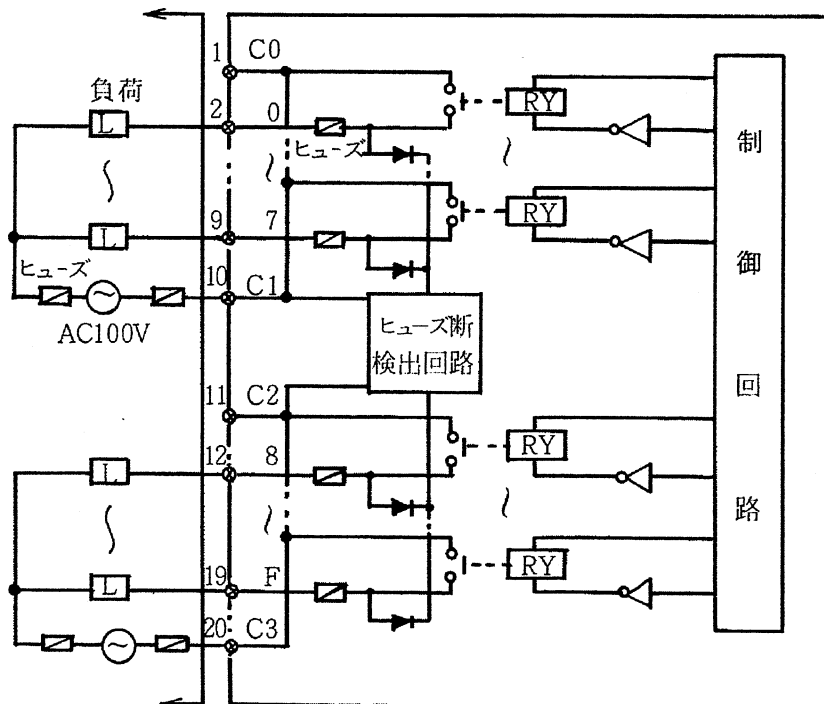
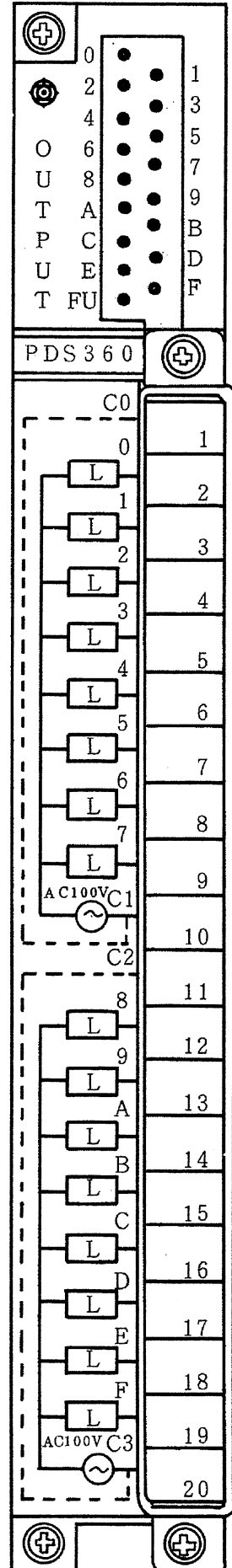


* リレーON時は端子a0～a7側がONし、リレーOFF時は端子b0～b7側がONします。

* 詳細は、「3. 2 I/Oモジュール使用上の留意点」の「C接点出力モジュール」参照のこと。

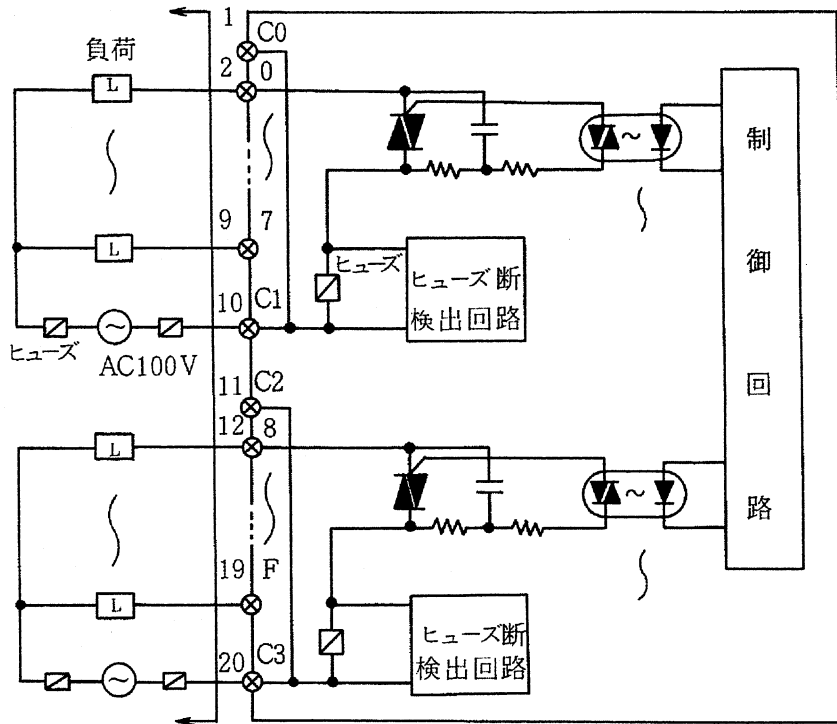


項目		仕様			
出力点数		16点			
絶縁方式		リレー絶縁			
定格出力	電圧	AC100V	DC12~24V	DC48V	DC100~110V
	電流	1.0A/点, 5A/コモン		0.5A/点	0.2A/点
最大出力電圧		AC120V			
最小出力電流		10mA			
最大突入電流		5A, 100ms以下			
ヒューズ定格		AC250V, 3.2A(HM32, 大東通信)			
応答時間	OFF → ON	20ms以下			
	ON → OFF	20ms以下			
最大開閉頻度		1800回/時			
内部消費電流	DC12V	8mA + 20mA × n (n: ON点数)			
	DC5V	8mA			
コモン点数		8点コモン			
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)			
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ: M3)			
	適合電線	0.5~1.25mm ²			
	締付トルク	6~8kg・cm			
	許容配線長	200m			
動作表示		LED表示(ON時点灯)			
ヒューズ断表示		LED表示(ヒューズ断時“FU”点灯)			
重量		440g			

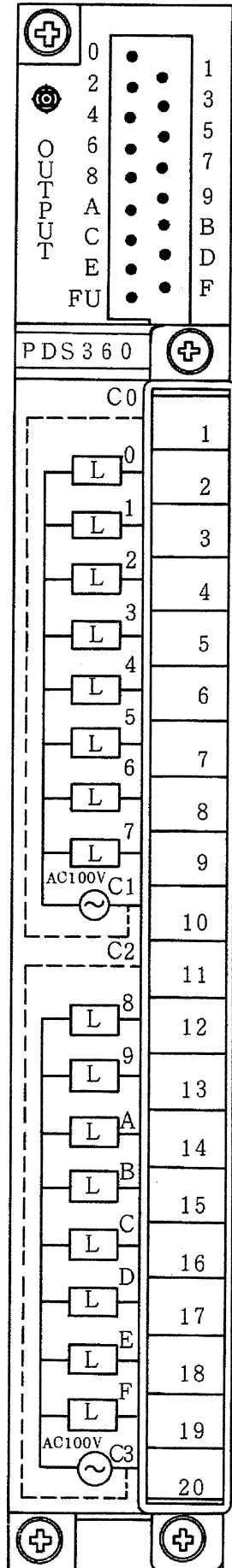


※ DC電源で ⊕ コモンにてご使用の際はヒューズ断検出回路が動作しません。

項目		仕様
出力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格出力電圧	AC100V	
出力電圧範囲	AC80~120V	
最大出力電流	2A (5A/コモン)	
最大突入電流	20A/コモン, 1サイクル	
残留電圧	2V以下 (2A)	
もれ電流	2mA以下	
ヒューズ定格	AC125V, 5A (F-7142 5A, サトーパーツ)	
応答時間	OFF → ON	1ms以下
	ON → OFF	10ms以下
内部消費電流	DC12V	8mA + 20mA × n (n: ON点数)
	DC5V	8mA
コモン点数	8点コモン	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間 (外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ (ネジ: M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示 (ON時点灯)	
ヒューズ断表示	LED表示 (ヒューズ断時“FU”点灯)	
重量	510g	



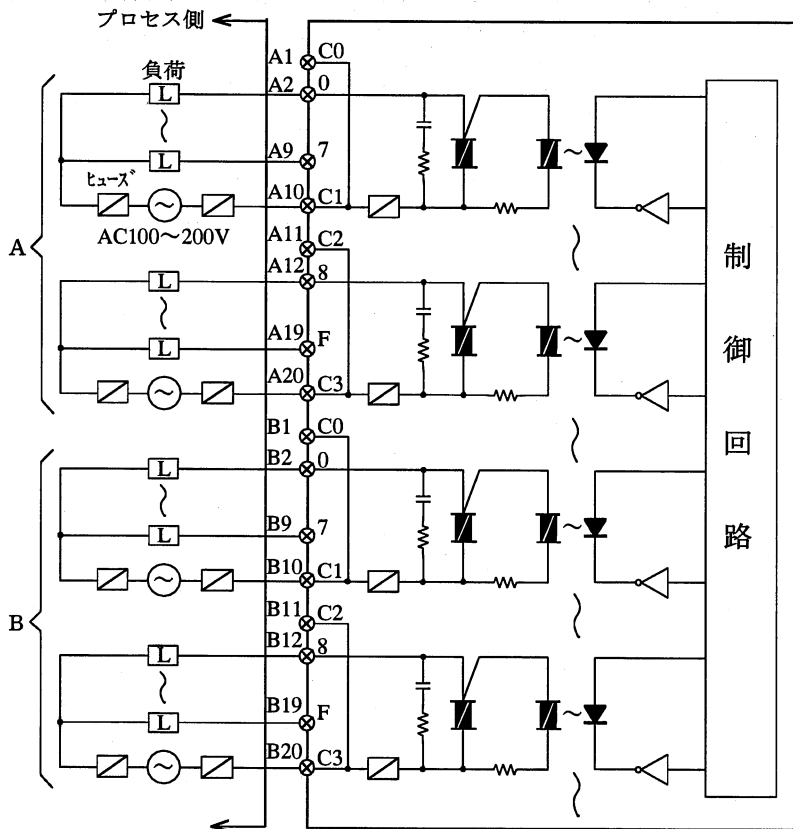
※ コンデンサを含んだ負荷 (R-C, R-L-C負荷) は駆動できませんので注意してください。



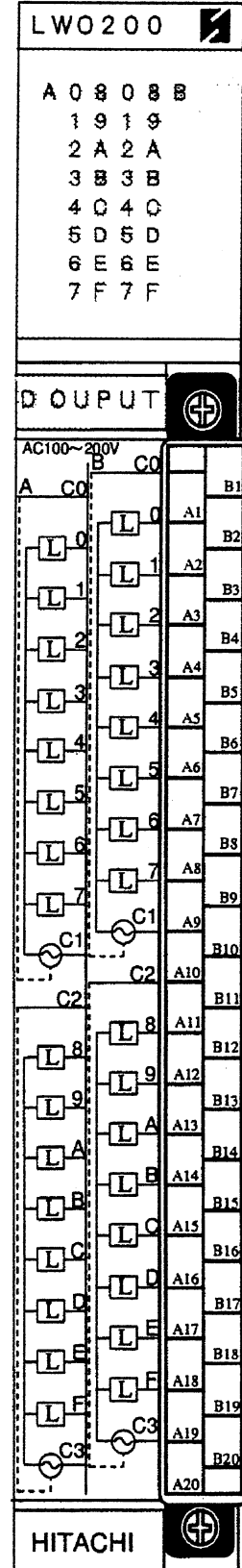
LW0200

AC100~200Vトライアック出力 (ヒューズ付) 32点

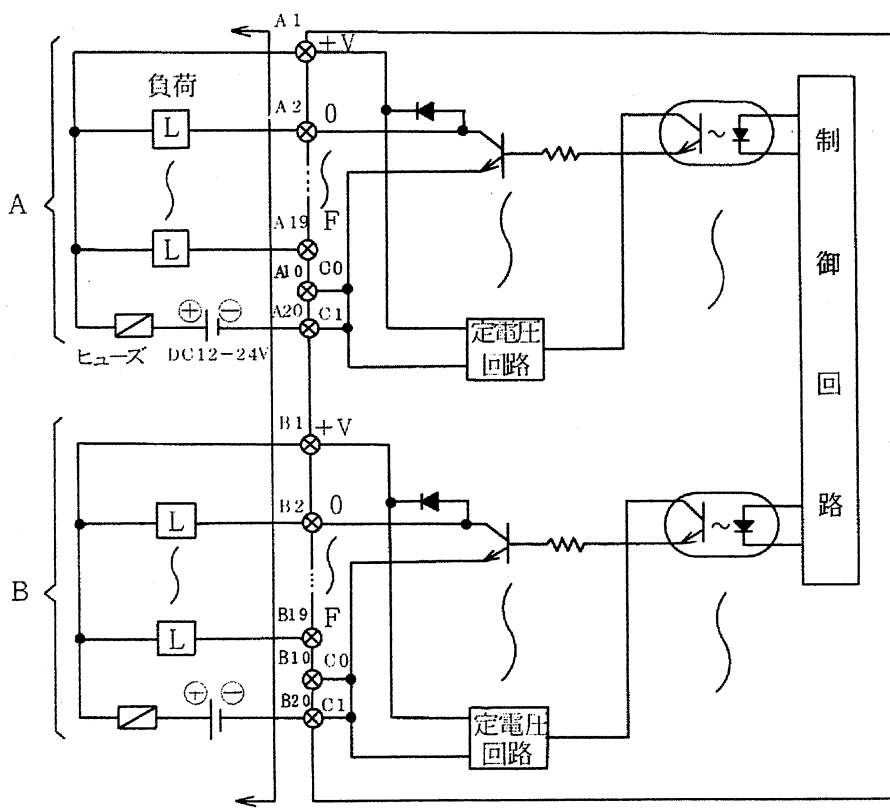
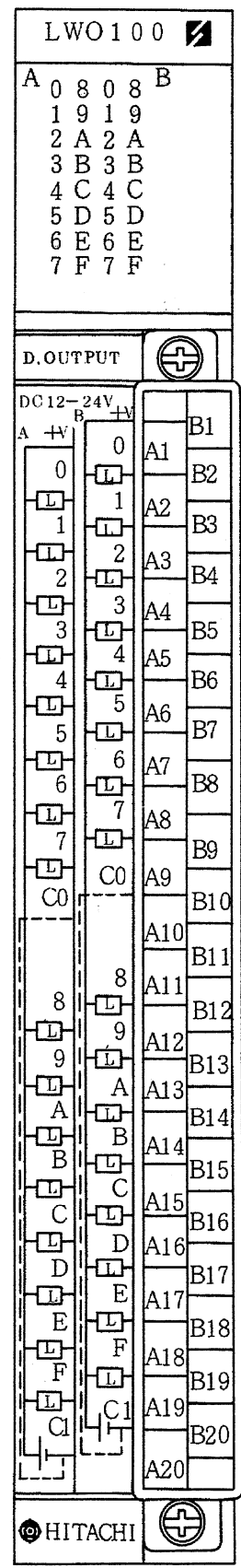
項目		仕様
出力点数		32点
絶縁方式		フォトカプラ絶縁
定格出力電圧		AC100~200V
出力電圧範囲		AC80~220V
最大出力電流		0.6A (1.6A/コモン, 5.0A/モジュール)
最大突入電流		2A/コモン, 1サイクル
残留電圧		2V以下
もれ電流		4mA以下
ヒューズ定格		AC250V, 3.2A (HM 32, 大東通信)
応答時間	OFF → ON	1ms以下
	ON → OFF	1/2サイクル+1ms以下
内部消費電流	DC12V	15mA×n (n: ON点数)
	DC5V	25mA
コモン点数		8点コモン
絶縁耐圧		AC1500V, 1分間 (外部端子一括~アース間)
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ (ネジ: M3)
	接続電線	0.5~1.25mm
	締付トルク	6~8kg・cm
	許容配線長	200m ²
動作表示LED表示		LED表示
重量		575g



※ コンデンサを含んだ負荷 (R-C, R-L-C負荷) は駆動できませんので注意してください。



項目		仕様
出力点数	32点	
絶縁方式	フォトプラ絶縁	
定格出力電圧	DC12~24V ^{*1}	
出力電圧範囲	DC10~28V	
最大出力電流	0.3A/点	
最大突入電流	2A, 10ms以下	
残留電圧	1.5V以下	
もれ電流	0.1mA以下	
応答時間	OFF → ON	0.2ms以下
	ON → OFF	0.3ms以下(抵抗負荷) ^{*2}
内部消費電流	DC12V	16mA × n (n: ON点数)
	DC5V	25mA
外部供給電圧/電流	DC10~28V, 30mA + 4mA × n (n: ON点数)	
コモン点数	16点コモン	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ: M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg・cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	510g	

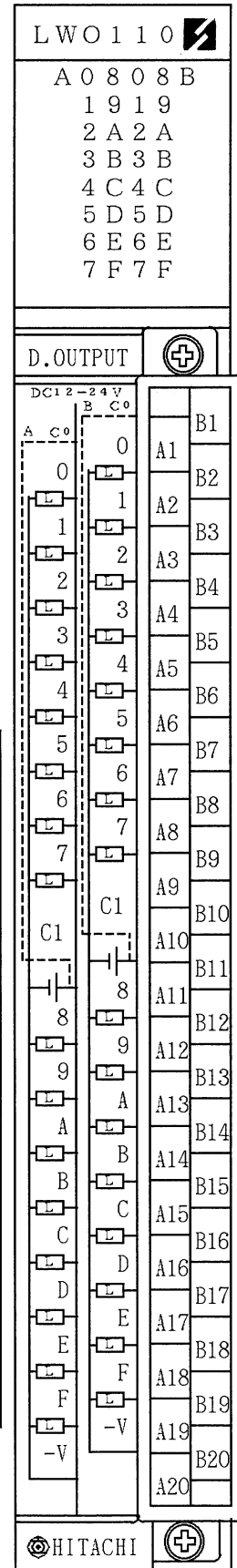


※1: 負荷電源と外部供給電源は同一電圧値のものを使用してください。
 ※2: L負荷を使用した場合は1秒程度まで遅延することがあります。

LWO110

DC12~24Vトランジスタ出力32点 (⊕ コモン)

項目	仕様	
出力点数	32点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格出力電圧	DC12~24V*1	
出力電圧範囲	DC10V~28V	
最大出力電流	0.3A/点	
最大突入電流	2A, 10ms以下	
残留電圧	1.5V以下	
もれ電流	0.1mA以下	
応答時間	OFF → ON	0.2ms以下
	ON → OFF	0.5ms以下(抵抗負荷)*2
内部消費電流	DC12V	16mA×n(n: ON点数)
	DC5V	25mA
外部供給電圧/電流	DC10~28V, 30mA+4mA×n(n: ON点数)	
コモン点数	16点コモン	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	40点端子台コネクタ(ネジ: M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
重量	510g	



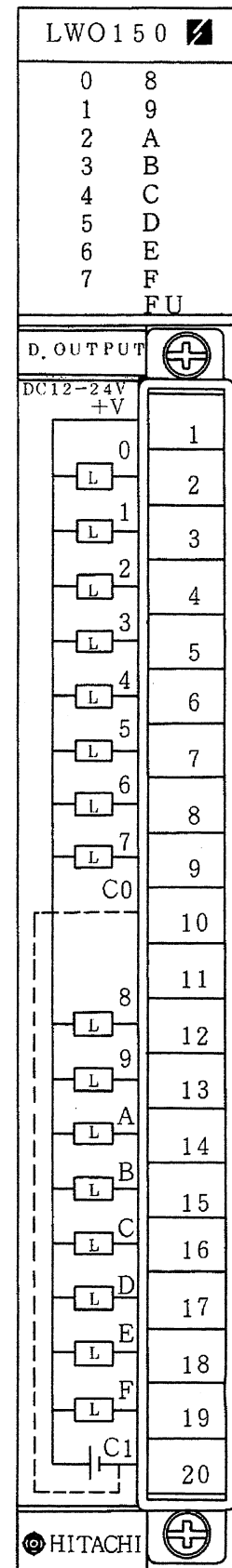
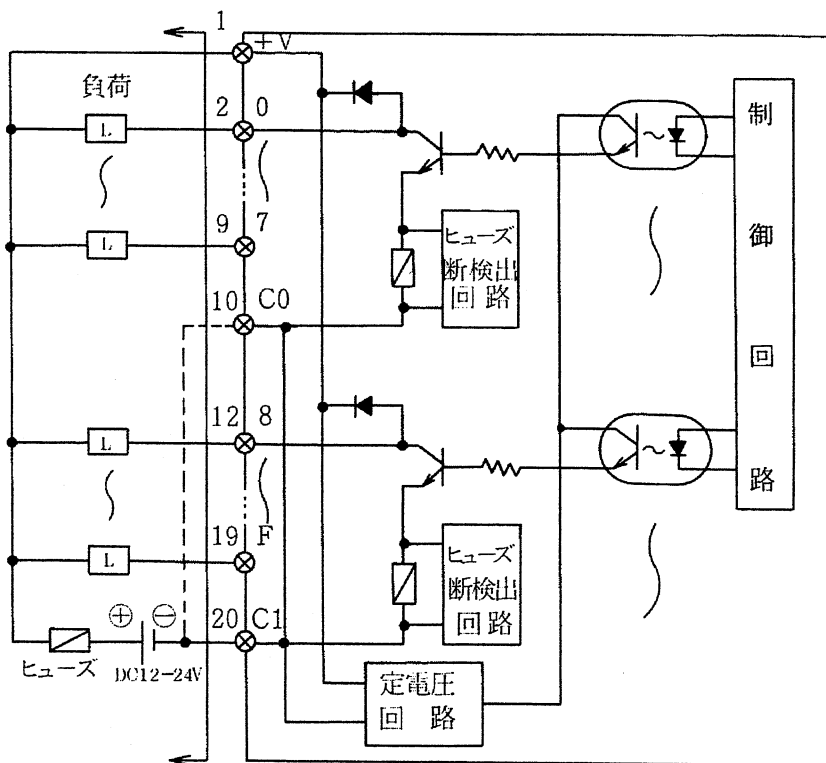
※1: 負荷電源と外部供給電源は同一電圧値のものを使用してください。

※2: L負荷を使用した場合は1秒程度まで遅延することがあります。

LW0150

DC12~24Vトランジスタ出力 (ヒューズ付) 16点

項目	仕様	
出力点数	16点	
絶縁方式	フォトカプラ絶縁	
定格出力電圧	DC12~24V*1	
出力電圧範囲	DC10~28V	
最大出力電流	0.5A/点	
最大突入電流	2A, 10ms以下	
残留電圧	1.5V以下	
もれ電流	0.1mA以下	
ヒューズ定格	AC125V, 5A (F-7142 5A, サトーパーツ)	
応答時間	OFF → ON	0.2ms以下
	ON → OFF	0.3ms以下(抵抗負荷)*2
内部消費電流	DC12V	16mA × n (n : ON点数)
	DC5V	15mA
外部供給電圧/電流	DC10~28V, 55mA + 4mA × n (n : ON点数)	
コモン点数	16点コモン	
絶縁耐圧	AC1500V, 1分間(外部端子~アース間)	
外部配線	接続方式	20点端子台コネクタ(ネジ:M3)
	適合電線	0.5~1.25mm ²
	締付トルク	6~8kg·cm
	許容配線長	200m
動作表示	LED表示(ON時点灯)	
ヒューズ断表示	LED表示(ヒューズ断時"FU"点灯)	
重量	380g	

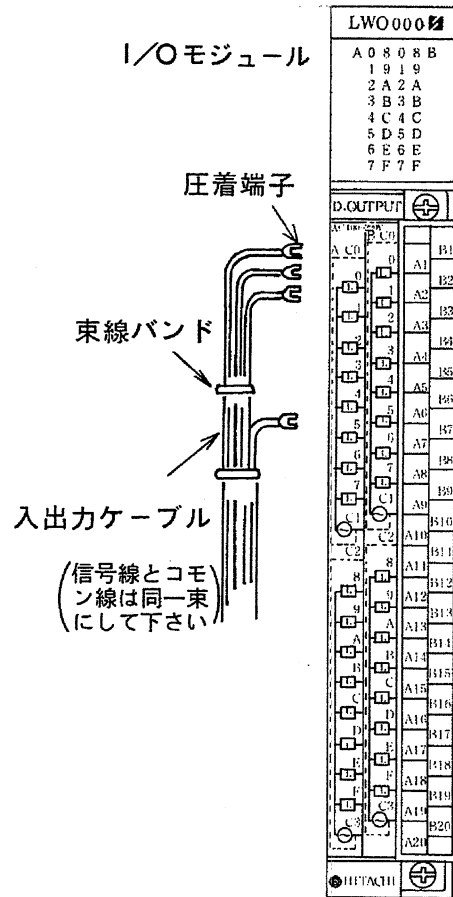


*1 : 負荷電源と外部供給電源は同一電圧値のものを使用してください。

*2 : L負荷を使用した場合は1秒程度まで遅延することがあります。

3 取扱い

3.1 I/Oモジュールの外部配線

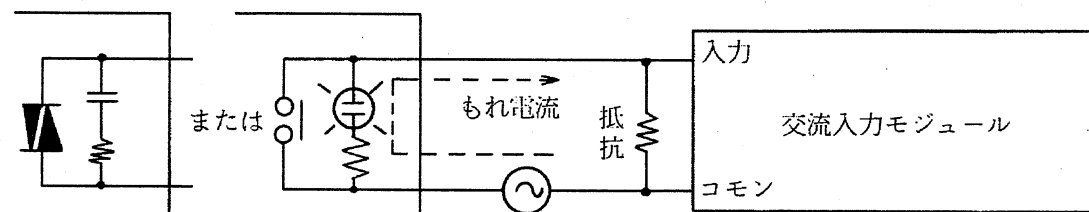


- 入出力ケーブルは強電ケーブルから必ず10cm以上離してください。
- DC12/24Vの入出力ケーブルはAC100/200Vの入出力ケーブルとは分離してください。
- 入出力ケーブルの配線距離が長く強電ケーブルと並行する場合は、静電シールド付多芯ケーブルを使用してください。この場合、ケーブルのシールドは必ず接地してください。
- ダクトや電線管にて配線を行った場合は、ダクトおよび電線管を必ず接地してください。

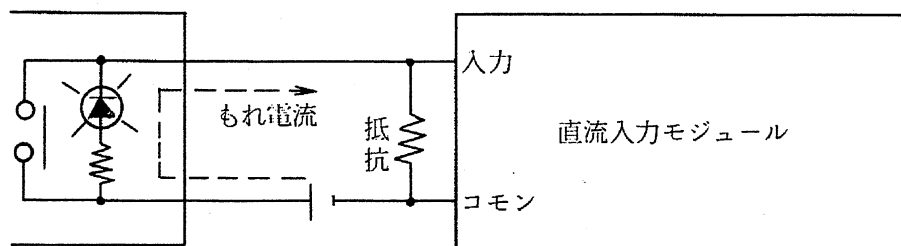
3.2 I/Oモジュール使用上の留意点

■ 接点入力モジュール

無接点スイッチ、ネオンランプ付きスイッチなどの交流入力では、もれ電流により誤入力となる場合がありますので、入力モジュール側の入力インピーダンスを下げるために下図のように入力端に抵抗を接続してください。



LED表示付きスイッチなどの直流入力時で、もれ電流による誤入力となる場合は、入力端子-コモン間の電圧がOFF電圧以下になるような抵抗を下図のように接続してください。

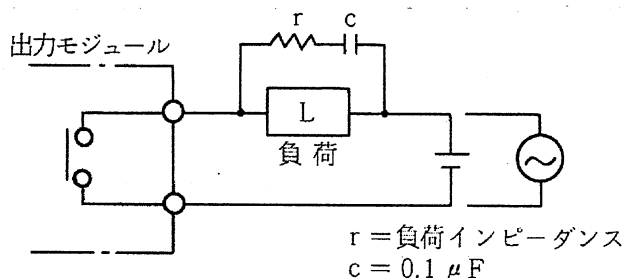


■ 接点出力モジュール

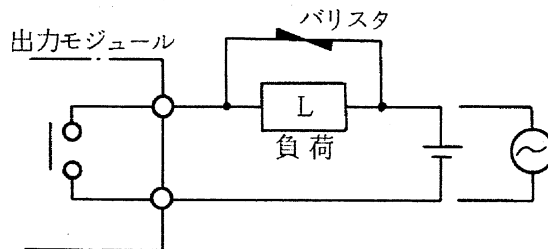
接点出力モジュールによりL負荷を駆動する場合、オン→オフのとき、フライバック電圧が発生しノイズ源となる場合があります。したがって、L負荷を使用した場合は下図のようにサージ吸収回路を取付けることを推奨します。

* DC電源にてL負荷を駆動する場合には、必ずサージ吸収回路を取付けて使用してください。

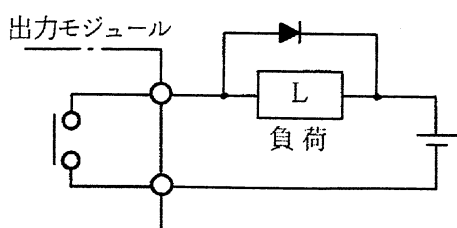
(a) AC, DCに適用



(b) AC, DCに適用



(c) DC専用



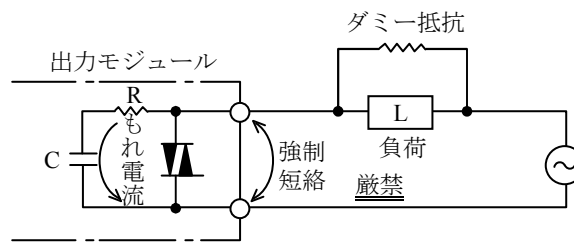
開閉頻度の多い負荷を駆動する場合や、長期の寿命が要求される場合は、トライアックまたはトランジスタ出力モジュールを使用することを推奨します。

■ リレーの接点寿命

接点出力モジュールに使用しているリレーには寿命があります。定格電圧、定格電流でご使用いただいた場合には、寿命は10万回（開閉頻度1,800回/時）程度となりますのでそれ以上の開閉頻度、電圧、電流で動作させる場合は、寿命が短くなります。また、使用環境、出力電圧、電流の大きさや負荷の種類、突入電流、サージ等により、リレーの寿命が短くなりますので注意してください。実際に使用する負荷での評価を行いご使用いただくか、十分な余裕をもってモジュールの定期交換をお願いします。開閉頻度の多い負荷を駆動する場合や、長期の寿命が要求される場合はトランジスタ出力モジュールやトライアック出力モジュールを使用することを推奨します。

■ トライアック出力モジュール

トライアック出力モジュール（PDS330）には、下図のように出力モジュール内トライアックがオフの状態でも、CR回路にもれ電流（2mA以下）が流れています。したがって、負荷の軽いネオンランプなどは出力信号がオフでも駆動（ランプ点灯他）することがありますので、軽負荷と並列にダミー抵抗を接続してください。



トライアック出力モジュールの出力端子を、短絡線などで強制的にオン/オフしますと、故障の原因となりますので、絶対に行わないでください。

もし、回路チェックなどで必要な場合には、モジュール本体から端子台を外してください。

■ 信号ラッチ機能付入力モジュール

LWI950, 960, 970 使用上の留意点

概要

信号ラッチ機能付DIモジュールはラッチ用フリップフロップ(F/F)を内蔵しており、入力信号をこのF/Fに一時記憶できます。

入力信号のON時間(パルス幅)がCPUスキャンタイム以下であっても、ラダープログラムは一時記憶した入力信号を取り込むことができます。

ラッチ用F/Fの動作

下記機能表のように、状態①、②でラッチのセット、リセットを行い、状態④でF/Fは状態①または②の出力状態を保持します。

状態③において入力信号SとラッチリセットRが同時にONになった場合、F/F出力QはONになり、Sが優先的に出力されます。状態③から④に移行する際にSとRが同時にOFFになった場合、出力Qの状態は不安定になります。

SとRが同時にOFFにならないようにラッチをリセットするタイミングを制御してください。

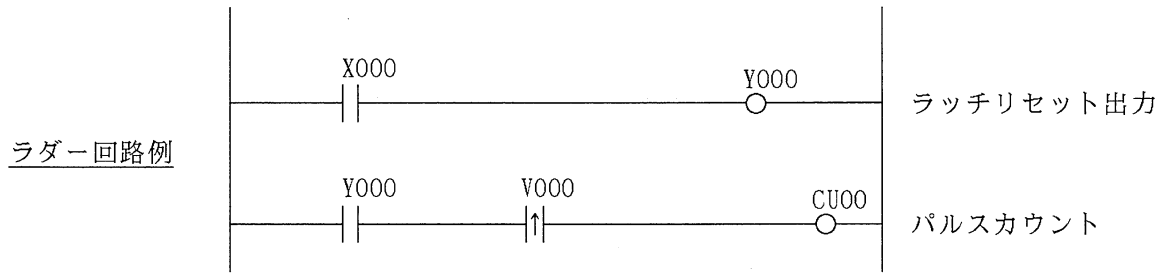
※ラッチリセットの方法：入力と同じ番号のYを出力するとラッチリセットONになります。

ラッチ用F/F機能表

項 目	入力信号		ラッチリセット	F/F出力
	S		R	Q
状態	①	ON	OFF	ON
	②	OFF	ON	OFF
	③	ON	ON	ON
	④	OFF	OFF	no change

ラダー回路例と動作

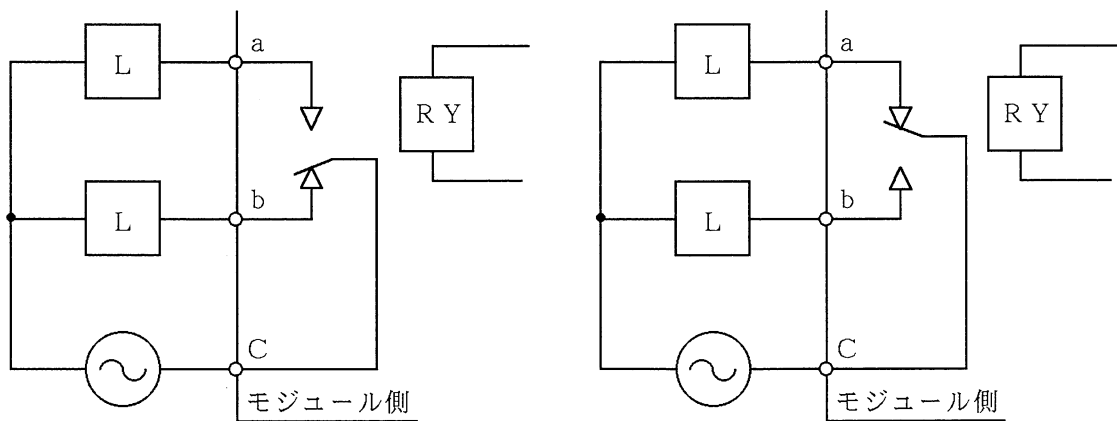
下記に入力パルスカウント回路例を示します。信号ラッチ機能付入力モジュールを使用しますと X000 の入力は、Y000 のラッチリセットが出力されるまで保持されます。Y000 が ON するということは確実に X000 を取り込めたということです。この Y000 の出力を V000 にてエッジ検出して、CU00 にてパルスカウントを行うことにより、1 スキャンタイムより短い入力信号をカウントすることができます。



■ C 接点出力モジュール

LW0090 の使用上の留意点

C 接点 (LW0090) は、
 リレー出力 OFF のとき：b 接点が ON しています。
 リレー出力 ON のとき：b 接点が OFF し、a 接点が ON します。

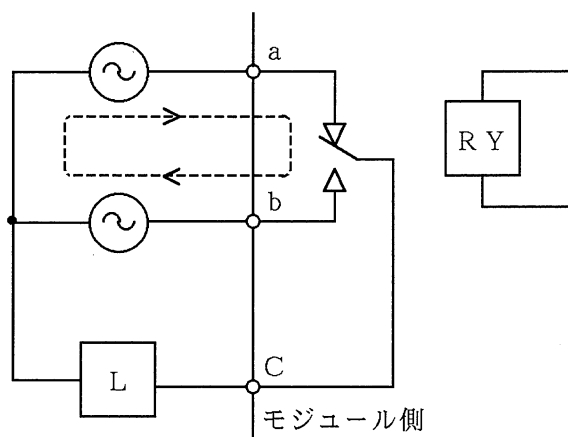


リレー出力 OFF のとき

リレー出力 ON のとき

- ・動作表示LEDは、a接点ONの時に点灯します。
- ・C接点は、片側の接点が離れてから反対側の接点に接触するのが原則ですが、接点間のアークにより短絡回路を作られることがあります。

下図のような接続は、危険ですので行わないでください。



外部供給電圧について

- ・LW0090は、外部からAC/DC100Vの電圧を供給されることにより動作状態となります。
- ・外部供給電圧が供給されていないとき、リレー接点はすべてb接点側がONしています。
- ・外部供給電圧は、外部入力（RYON）をOFF（開放）することにより強制的に全点OFFすることができます。このとき接点は、すべてb接点ONとなります。

4 保 守

4.1 予防保全

I/Oモジュールを最適な状態でご使用いただくために、次のような点検を推奨します。

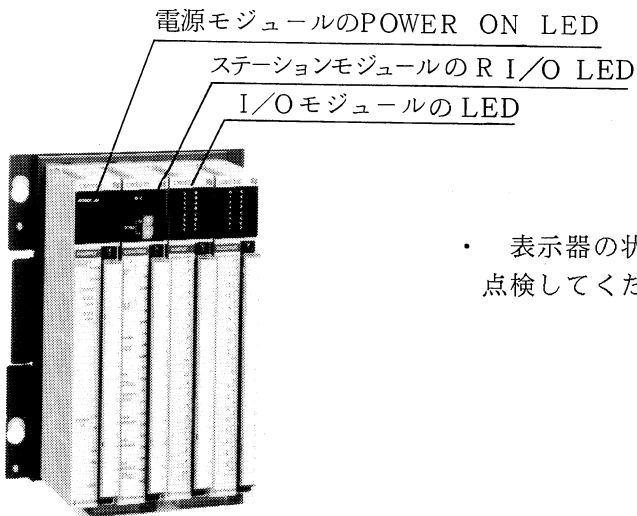
■ 日 常

日常的に、使用環境、表示器に異常がないか点検してください。

① 使用環境

項 目	仕 様
電 源 電 圧	AC85～132V
温 度	0～55℃
湿 度	30～90%RH (結露なきこと)
腐食性ガス	なきこと
振 動	なきこと
衝 撃	なきこと

② 表示器 (POWER ON LED, I/OモジュールのLEDなど)



- 表示器の状態から特に異常がないか点検してください。

■ 定 期

PCsを良好な状態で使用するために、日常あるいは定期的（2回／年程度）に次の点検を行ってください。密閉用パテは2～3年で硬化し密閉性が悪くなりますので、再密閉してください。

No.	項 目
1	モジュール類の外観 モジュールケースにひび・割れなどが点検してください。 ケース類に異常があると内部回路が破損しシステムの誤動作の原因となります。
2	取付ネジ、端子台ネジ モジュール取付ネジおよび端子台ネジにゆるみがないか点検し、増し締めを行ってください。ネジにゆるみがあるとシステムの誤動作、さらには加熱による焼損の原因となります。
3	ケーブル、電線類の被覆の状態 ケーブル、電線類の被覆に異常がないか点検してください。被覆がはがれているとシステムの誤動作、感電、さらには短絡による焼損の原因となります。また、ケーブルの空き線の末端は、テーピングなどで十分絶縁処理を行ってください。
4	ほこり類の付着状態 モジュールにほこり類が付着していないか点検し、付着しているときは電気掃除機などで吸取ってください。ほこり類が付着すると内部回路が短絡し、焼損の原因となります。
5	電源電圧の状態 電源電圧がAC85～132Vであることを点検してください。 電源電圧が定格を外れるとシステム誤動作の原因となります。
6	保護用ヒューズの確認 出力モジュールの負荷短絡保護用にヒューズが取付けられていることを確認してください。また、ヒューズは負荷の定格にあったものを使用してください。ヒューズを取付けていない場合や、定格外のヒューズを使用した場合、負荷短絡をしたときプリント板の焼損の原因となります。
7	表示器類の表示状態 表示器類の状態から特に異常がないか点検してください。

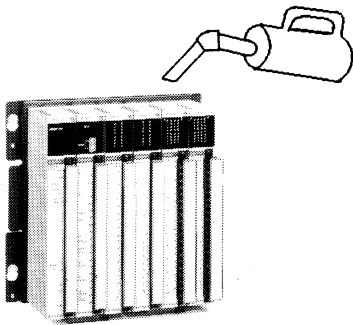
4 保 守

■ モジュール交換

ハードウェアの破壊につながりますので、必ず電源OFFの状態で行ってください。

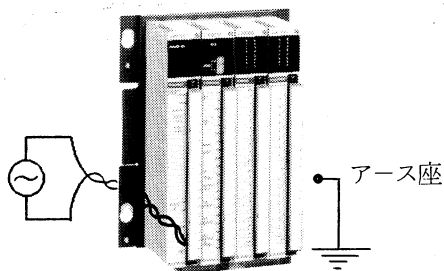
■ ほこり付着時

- ・ ほこりが付着している場合には、電気掃除機で吸い取ってください。



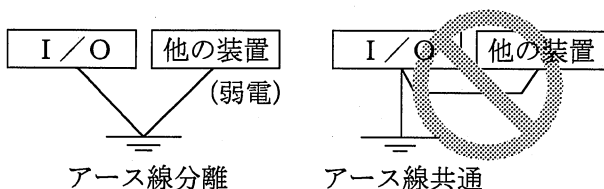
■ 周辺設備の増設などの場合

〔AC100V電源〕



- ・ AC100V電源電圧、波形を点検してください。特に、電圧低下や、電源線に混入しているノイズの量を把握してください。

〔アース配線〕



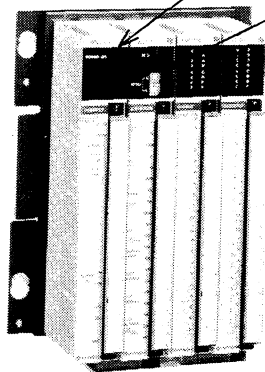
- ・ I/Oのアース線が他のアース線と分離しているか点検してください。
- ・ その他、リモートI/Oケーブルなどの信号ケーブルに、電力ケーブルが近接していないか点検してください。

■ その他

- ・ リレー内蔵のI/Oモジュール(LW0000など)は、リレーに寿命があります。高頻度にON/OFFされる場合には、I/Oモジュールを消耗品として交換を計画してください。寿命については、「3.2 I/Oモジュール使用上の留意点」を参照してください。

4.2 トラブルシューティング

■ 故障かなと思ったら



① 電源モジュール POWER ON LED
 消灯 ⇒① AC100V電源電圧、波形を調べてください。
 ② ヒューズは切れていませんか。

② ステーション R I/O LED
 消灯 ⇒① CPUキースイッチがSIMU.RUNになっていませんか。STOP, RUNにしてください。
 ② CPUは正常ですか。
 ③ ステーションNo.の設定は正しいですか。
 ④ リモートI/O転送点数を512点, 1024点に設定していませんか。
 「2α, 4αシリーズ ソフトウェア
 マニュアル オペレーション ラダー図
 V5」(マニュアル番号 SAJ-3-001)

③ I/Oモジュールヒューズ断 LED (FU)
 点灯 ⇒ ヒューズを交換してください。
 (ヒューズ付は、LW0150, PDS330)
 PDS360です。

■ 不具合現象とモジュール交換

前項にそって調べても解決しない場合には、次の対策を行ってください。

不 具 合 現 象		対 策
電源モジュール	POWER ON LEDが点灯しない。	電源モジュールの交換
I/Oモジュール	すべてのI/Oモジュールが動作しない。	CPUモジュールの交換
	あるI/Oマウントベースに実装しているすべてのI/Oモジュールが動作しない。	ステーションモジュールの交換
	特定のI/Oモジュールのみが動作しない。	I/Oモジュールの交換
	LEDが正常に点灯しない。	

ご利用者各位

〒319-1293

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号

株式会社 日立製作所 情報制御システム社

お 願 い

各位にはますますご清栄のことと存じます。

さて、この資料をより良くするために、お気付きの点はどんなことでも結構ですので、下欄にご記入の上、弊社営業担当または弊社所員に、お渡しくださいますようお願い申し上げます。なお、製品開発、サービス、その他についてもご意見を併記して頂ければ幸甚に存じます。

ご住所 〒	_____
貴会社名 (団体名)	_____
芳 名	_____
製品名	
ご意見欄	_____ _____