

絶縁型 LAN 入出力モジュール



LNx-403-W32T

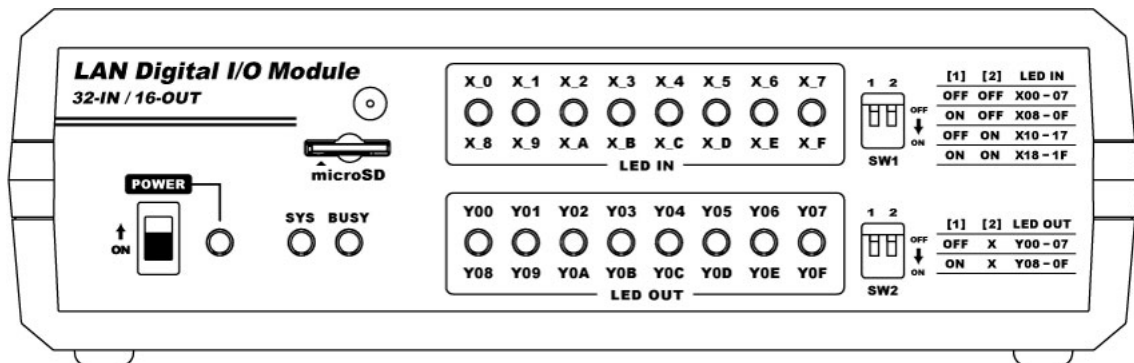
LNx-403-W16R

LNx-403-D16R

LNx-403-16R

ユーザーズマニュアル

Ver.1.1



ヒューマンデータ

目 次

● はじめに	1	6. コネクタピンアサイン表	21
● ご注意	1	6.1. LNX-403-W32T	21
● 改訂記録	2	6.2. LNX-403-W16R	23
1. 製品の内容について	2	6.3. LNX-403-D16R	25
2. 製品概要	3	6.4. LNX-403-16R	27
3. 各部の名称	4	7. 接続例	28
3.1. LNX-403-W32T	4	8. LNX-403 シリーズ設定ツール	
3.2. LNX-403-W16R	6	(LNX-403 SETTING TOOL)	29
3.3. LNX-403-D16R	8	8.1. microSD カード アクセスフロー	30
3.4. LNX-403-16R	10	8.2. 設定画面	31
4. 仕様	12	8.3. 設定を書き込む	34
4.1. LNX-403 シリーズ 共通	12	8.4. 設定を読み込む	35
4.2. LNX-403-W32T	13	8.5. ネットワーク経由で設定/読込	37
4.3. LNX-403-W16R	13	8.6. コマンドモード	38
4.4. LNX-403-D16R	14	8.7. 設定例	39
4.5. LNX-403-16R	14	9. 仮想 COM ポートの使用について	41
4.6. 付属 AC アダプタ	15	10. 制御コマンドの概要	41
4.7. 別売りアクセサリ	15	10.1. 基本制御シーケンス	41
5. 外部との接続	16	10.2. 制御コマンド一覧	42
5.1. 電源	16	10.3. エラーコード一覧	48
5.2. 入力回路	16	10.4. 通信ソフトウェアによるコマンド確認例	49
5.2.1. LNX-403-W32T/W16R	16	11. サポートページ	50
5.2.2. LNX-403-D16R	17	12. 添付資料	50
5.3. 出力回路	18	13. お問い合わせについて	50
5.3.1. LNX-403-W32T	18		
5.3.2. LNX-403-W16R/D16R/16R	19		
5.4. 外部配線時の注意事項	20		

● はじめに

この度は、LNX-403 シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

LNX-403 シリーズは、専用の制御コマンドにより LAN 経由で簡単に多点の入出力を制御することができます。どうぞご活用ください。

● ご注意

 禁止	1 本製品には、民生用の一般電子部品が使用されています。宇宙、航空、医療、原子力等、各種安全装置など人命、事故にかかわる特別な品質、信頼性が要求される用途でのご使用はご遠慮ください。
	2 水中、高湿度の場所での使用はご遠慮ください。
	3 腐食性ガス、可燃性ガス等引火性のガスのあるところでの使用はご遠慮ください。
	4 基板表面に他の金属が接触した状態で電源を入れないでください。
	5 定格を越える電圧を加えないでください。
 注意	6 本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
	7 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
	8 本製品の運用の結果につきましては、7. 項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承ください。
	9 本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
	10 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複写、引用、配布することはお断りいたします。
	11 発煙や発火、異常な発熱があった場合はすぐに電源を切ってください。
	12 ノイズの多い環境での動作は保障しかねますのでご了承ください。
	13 静電気にご注意ください。

● 改訂記録

日付	バージョン	改訂内容
2020/03/11	1.0	初版発行
2026/07/10	1.1	制御コマンド (TMR、MON、RST) を追加 (ファームウェアバージョン 1.2 以降で対応)

1. 製品の内容について

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

絶縁型 LAN 入出力モジュール	1
LNX-403-W32T、LNX-403-W16R、LNX-403-D16R または LNX-403-16R	
microSD カード (USB アダプタ付)	1
AC アダプタ (DC5V)	1
ドライバ & アプリケーション CD	1 *
マニュアル (本書)	1 *
ユーザー登録のご案内	1 *

* オーダー毎に各1部場合があります。(ご要望により追加請求できます)

2. 製品概要

LNX-403 シリーズは、専用の制御コマンドにより LAN 経由で簡単に多点の入出力を制御することができます。次の 4 型をラインナップしています。

- ・LNX-403-W32T: 32 点フォトカプラ絶縁入力+32 点フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力
- ・LNX-403-W16R: 32 点フォトカプラ絶縁入力+16 点リレー出力
- ・LNX-403-D16R: 32 点無電圧(ドライ接点)入力+16 点リレー出力
- ・LNX-403-16R : 16 点リレー出力

LNX-403 シリーズは、LAN ケーブルから電源を供給する PoE 給電 (PoE 対応 HUB が必要)、DC24V 電源または付属の AC アダプタを使用する 3 通りの給電方法があり、用途に応じて選択することができます。DC24V 電源と内部回路は絶縁されています。

ネットワークなどの設定は、microSD カードから設定することができ、機器交換時も microSD カードを挿入するだけで簡単に復旧できます。

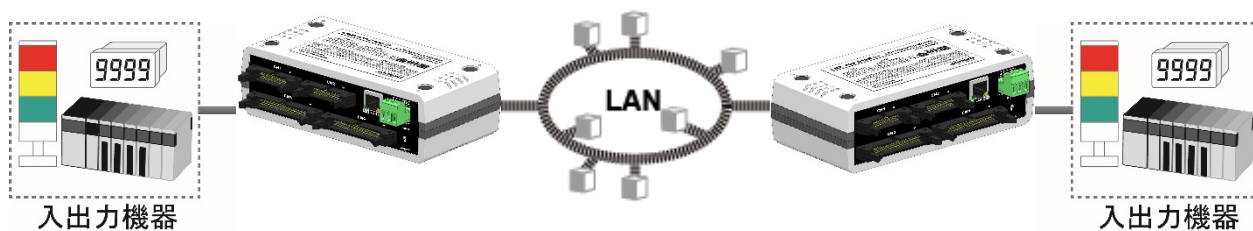
入力表示 LED は、入力表示切替 SW の設定により 8 点分の ON/OFF 状態が表示されます。出力表示 LED も同様です。

入出力コネクタは、2.54mm ピッチ MIL 規格準拠コネクタを採用し、入力コネクタは 20 ピン、出力コネクタは 34 ピンを使用しています。端子台へ変換する場合は、下記などのコネクタ端子台変換ユニットを利用することができます。

入力用: XW2R-J20GD-T (オムロン製)

出力用: XW2R-J34GD-T (オムロン製)

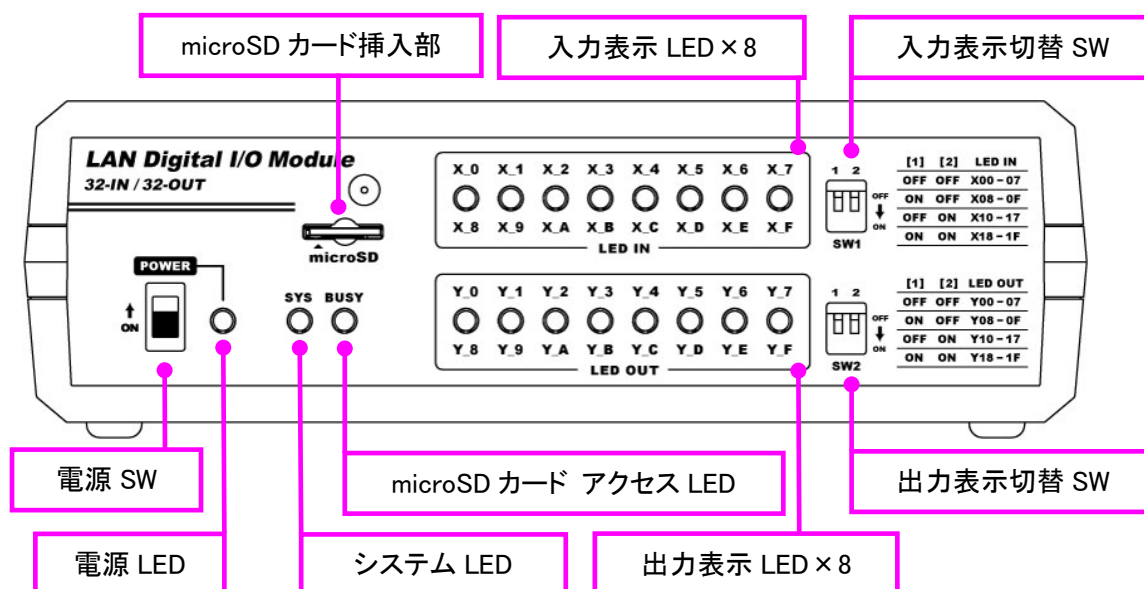
PC の介在なしに、LNX-403 同士を接続して、入出力信号を LAN で延長することができます。詳細については「8.7. 設定例」の項をご参照下さい。



3. 各部の名称

3.1. LNX-403-W32T

フロント側パネル



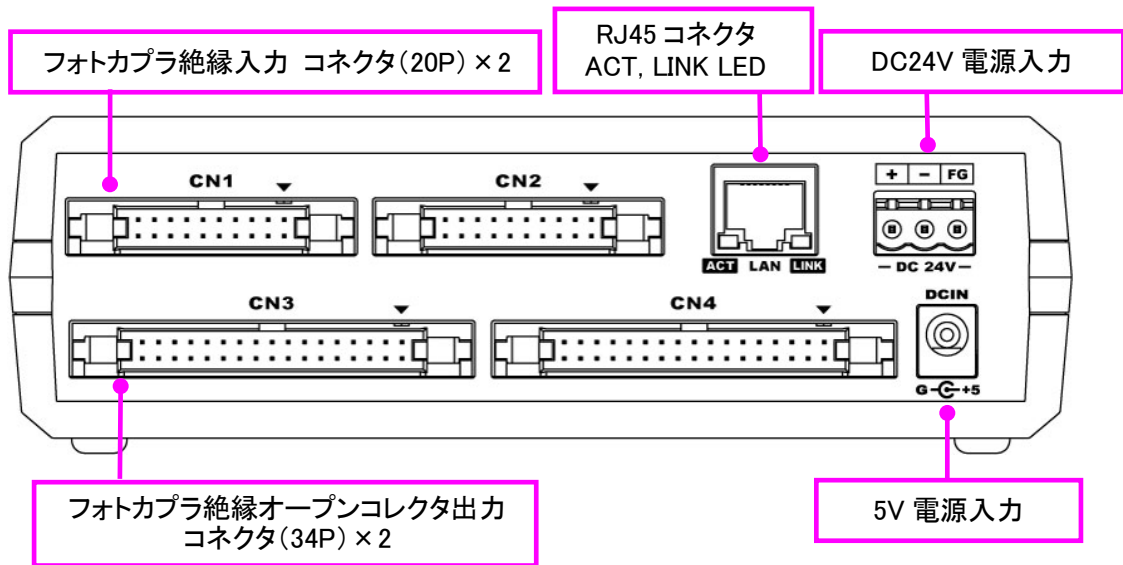
LED 表示

	名称・機能	内容
POWER	電源 LED (赤)	製品に電源が供給されている時に点灯します
SYS	システム LED (赤)	電源投入後、システム起動時に数秒間点滅します 使用準備が完了したときに点灯します
BUSY	microSD カード アクセス LED (赤)	microSD カードにアクセスしている時に点灯します 消灯時 microSD カードを取り外すことができます

ディップスイッチ

	名称・機能	内容
SW1	入力表示切替 SW	入力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW1-1: OFF、SW1-2: OFF ... X00-X07 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: OFF ... X08-X0F の入力状態を表示 SW1-1: OFF、SW1-2: ON ... X10-X17 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: ON ... X18-X1F の入力状態を表示
SW2	出力表示切替 SW	出力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW2-1: OFF、SW2-2: OFF ... Y00-Y07 の出力状態を表示 SW2-1: ON、SW2-2: OFF ... Y08-Y0F の出力状態を表示 SW2-1: OFF、SW2-2: ON ... Y10-Y17 の出力状態を表示 SW2-1: ON、SW2-2: ON ... Y18-Y1F の出力状態を表示

リア側パネル



LED 表示

	名称・機能	内容
ACT	アクティブ LED (緑)	データを送受信しているときに点灯します
LINK	リンク LED (黄)	ネットワークに正常に接続され、使用可能なときに点灯します

銘板

LNX-403-W32T **LAN Digital I/O Module**

32-IN / 32-OUT

【CN1】 16-IN Opto-Isolated ▼

NC	COM X1	X07	...	X00
NC	COM X1	X0F	...	X08

【CN2】 16-IN Opto-Isolated ▼

NC	COM X2	X17	...	X10
NC	COM X2	X1F	...	X18

micro SD

LAN PoE

DC 24V POWER

G- - FG

DC 5V

【CN3】 16-OUT Open Collector (NPN) ▼

(+)	(+)	NC	NC	NC	COM Y1N	COM Y1N	COM Y1P	COM Y1P	Y07	...	Y00
(-)	(-)	NC	NC	NC	COM Y2N	COM Y2N	COM Y2P	COM Y2P	Y0F	...	Y08

【CN4】 16-OUT Open Collector (NPN) ▼

(+)	(+)	NC	NC	NC	COM Y3N	COM Y3N	COM Y3P	COM Y3P	Y17	...	Y10
(-)	(-)	NC	NC	NC	COM Y4N	COM Y4N	COM Y4P	COM Y4P	Y1F	...	Y18

Serial: 1EHHA000

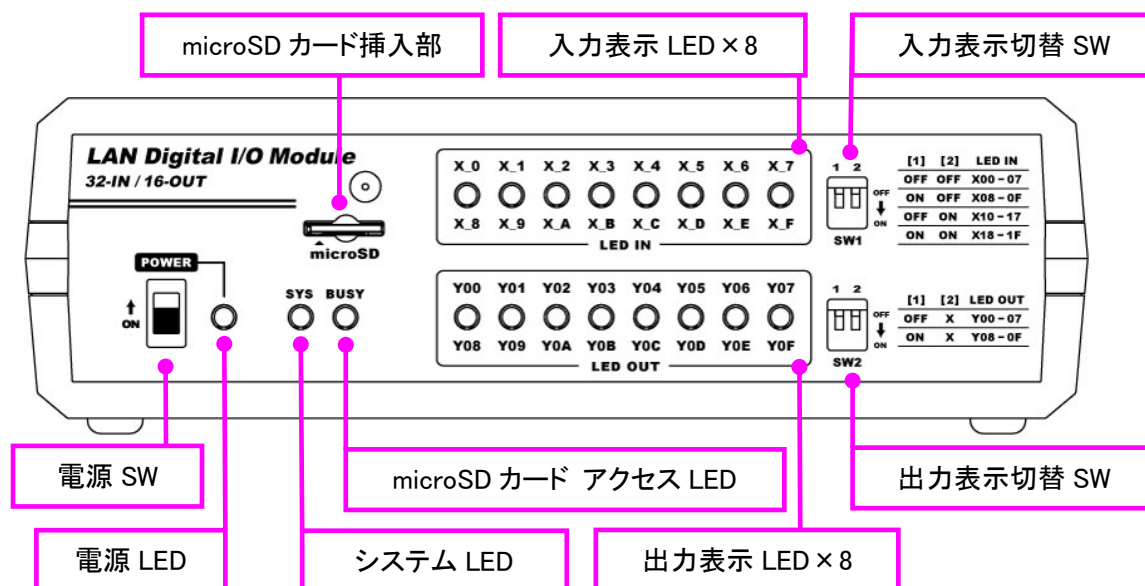
MAC: 0080A39380C2

HUMANDATA

www.fa.hdl.co.jp

3.2. LNX-403-W16R

フロント側パネル



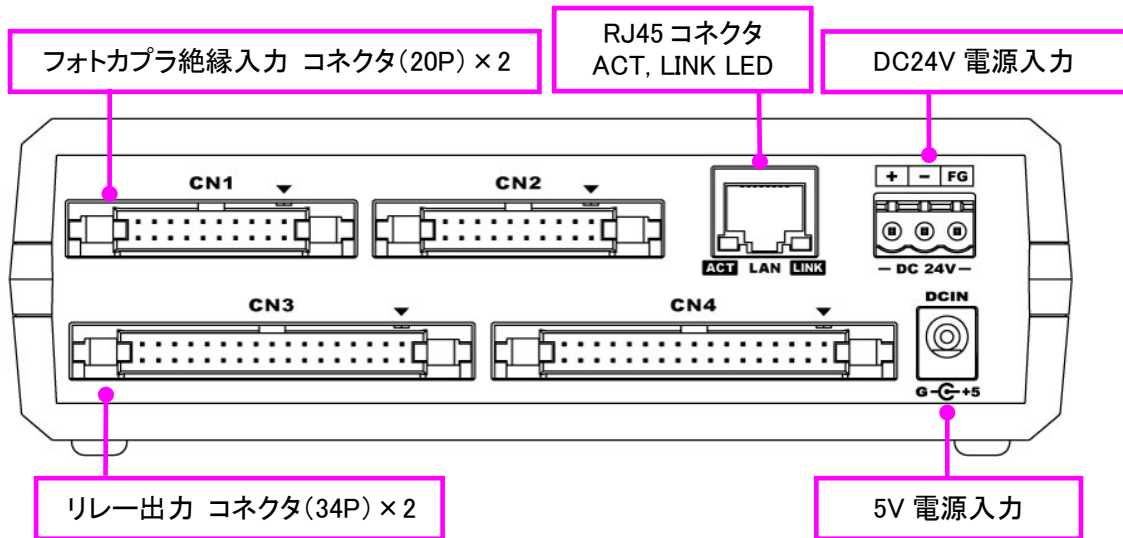
LED 表示

	名称・機能	内容
POWER	電源 LED (赤)	製品に電源が供給されている時に点灯します
SYS	システム LED (赤)	電源投入後、システム起動時に数秒間点滅します 使用準備が完了したときに点灯します
BUSY	microSD カード アクセス LED (赤)	microSD カードにアクセスしている時に点灯します 消灯時 microSD カードを取り外すことができます

ディップスイッチ

	名称・機能	内容
SW1	入力表示切替 SW	入力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW1-1: OFF、SW1-2: OFF ... X00-X07 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: OFF ... X08-X0F の入力状態を表示 SW1-1: OFF、SW1-2: ON ... X10-X17 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: ON ... X18-X1F の入力状態を表示
SW2	出力表示切替 SW	出力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW2-1: OFF ... Y00-Y07 の出力状態を表示 SW2-1: ON ... Y08-Y0F の出力状態を表示

リア側パネル



LED 表示

	名称・機能	内容
ACT	アクティブ LED(緑)	データを送受信しているときに点灯します
LINK	リンク LED(黄)	ネットワークに正常に接続され、使用可能なときに点灯します

銘板

LNX-403-W16R **LAN Digital I/O Module**

32-IN / 16-OUT

【CN1】
16-IN Opto-Isolated ▼

NC	COM X1	X07	...	X00
NC	COM X1	X0F	...	X08

【CN2】
16-IN Opto-Isolated ▼

NC	COM X2	X17	...	X10
NC	COM X2	X1F	...	X18

micro SD

LAN PoE

DC 24V
+ - FG

GND +5V

【CN3】 8-OUT Relay ▼

(+)(+)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B
	Y03			Y02			Y01			Y00					
(-)(-)	Y07			Y06			Y05			Y04					
	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B

【CN4】 8-OUT Relay ▼

(+)(+)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B
	Y0B			Y0A			Y09			Y08					
(-)(-)	Y0F			Y0E			Y0D			Y0C					
	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B

Serial: 1EGGA000

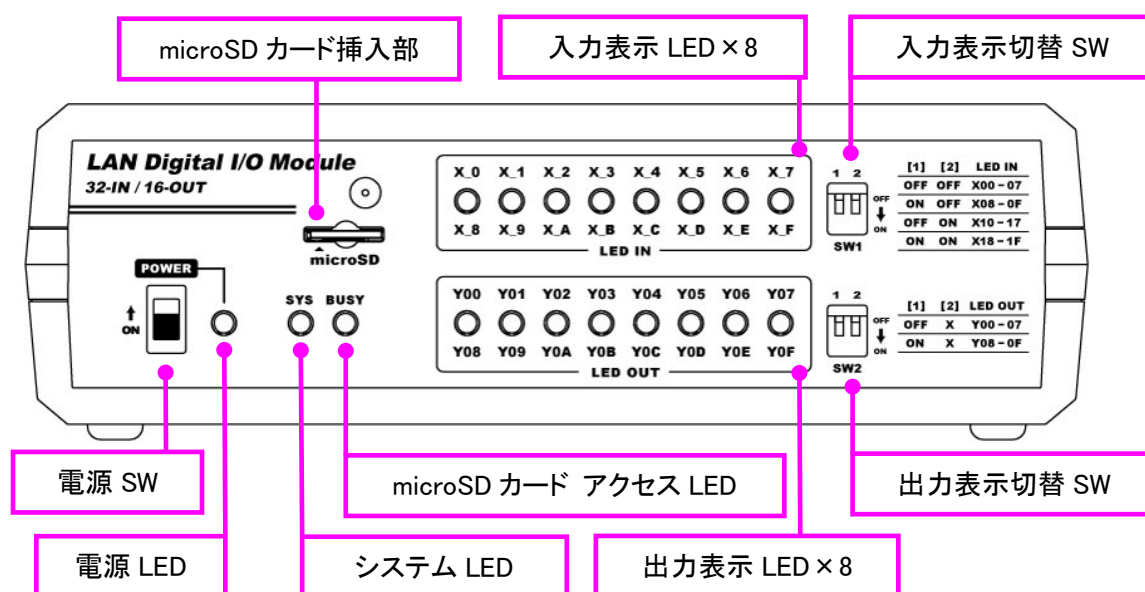
MAC: 0080A39380C2

HUMANDATA

www.fa.hdl.co.jp

3.3. LNX-403-D16R

フロント側パネル



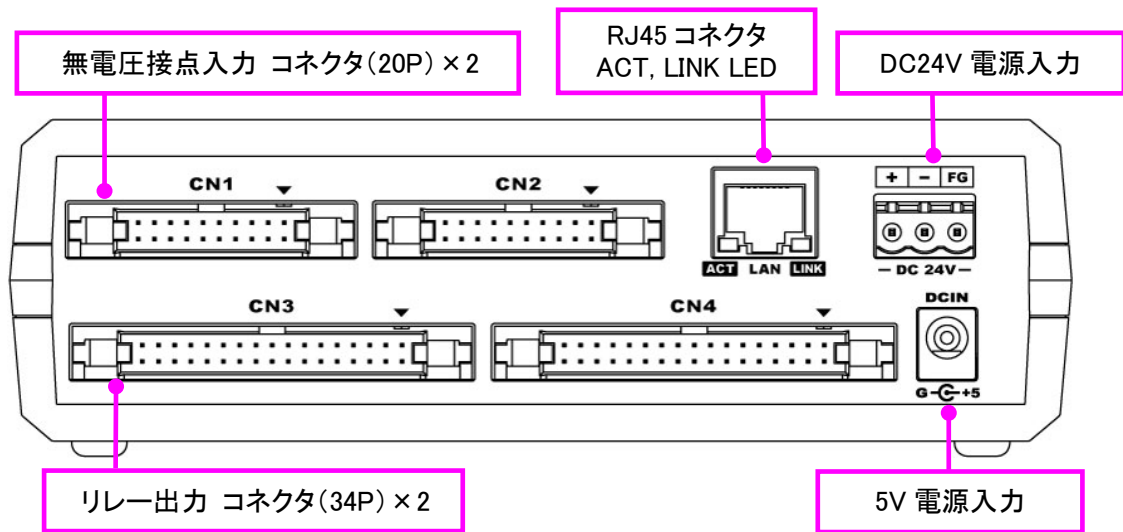
LED 表示

	名称・機能	内容
POWER	電源 LED (赤)	製品に電源が供給されている時に点灯します
SYS	システム LED (赤)	電源投入後、システム起動時に数秒間点滅します 使用準備が完了したときに点灯します
BUSY	microSD カード アクセス LED (赤)	microSD カードにアクセスしている時に点灯します 消灯時 microSD カードを取り外すことができます

ディップスイッチ

	名称・機能	内容
SW1	入力表示切替 SW	入力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW1-1: OFF、SW1-2: OFF ... X00-X07 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: OFF ... X08-X0F の入力状態を表示 SW1-1: OFF、SW1-2: ON ... X10-X17 の入力状態を表示 SW1-1: ON、SW1-2: ON ... X18-X1F の入力状態を表示
SW2	出力表示切替 SW	出力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW2-1: OFF ... Y00-Y07 の出力状態を表示 SW2-1: ON ... Y08-Y0F の出力状態を表示

リア側パネル



LED 表示

	名称・機能	内容
ACT	アクティブ LED (緑)	データを送受信しているときに点灯します
LINK	リンク LED (黄)	ネットワークに正常に接続され、使用可能なときに点灯します

銘板

LNX-403-D16R **LAN Digital I/O Module**

32-IN / 16-OUT

【CN1】 16-IN Dry Contact

GND	NC	X07	...	X00
GND	NC	X0F	...	X08

【CN2】 16-IN Dry Contact

GND	NC	X17	...	X10
GND	NC	X1F	...	X18

micro SD

LAN PoE

DC 24V POWER

GND DC 5V

【CN3】 8-OUT Relay

(+)	(+)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B			
				Y03				Y02				Y01				Y00			
				Y07				Y06				Y05				Y04			
(-)	(-)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B			

【CN4】 8-OUT Relay

(+)	(+)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B			
				Y0B				Y0A				Y09				Y08			
				Y0F				Y0E				Y0D				Y0C			
(-)	(-)	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B			

Serial : 1EFFA000

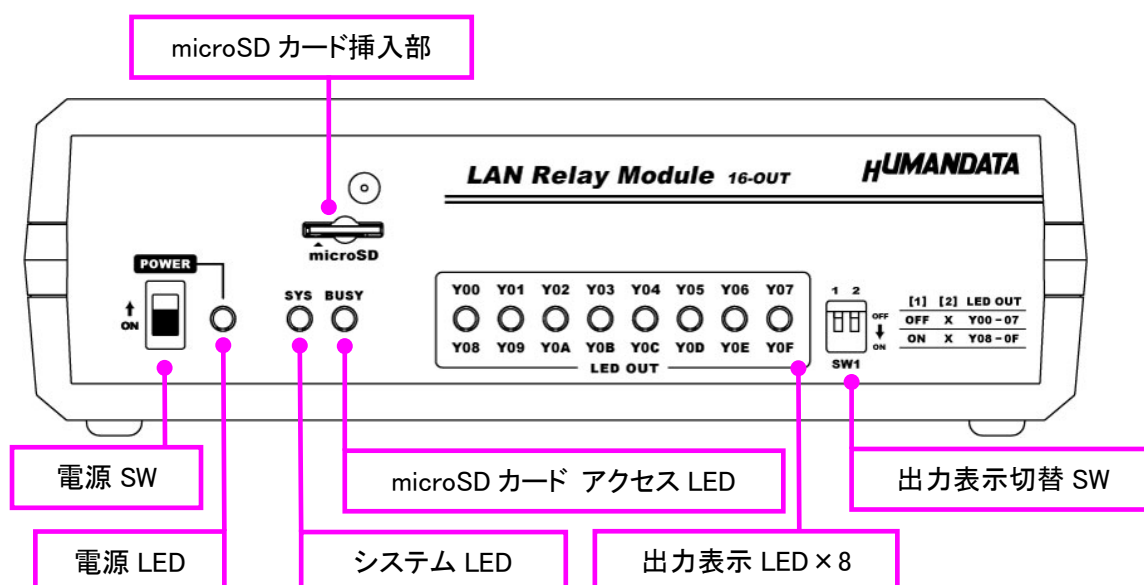
MAC : 0080A39380C2

HUMAN DATA

www.fa.hdl.co.jp

3.4. LNX-403-16R

フロント側パネル



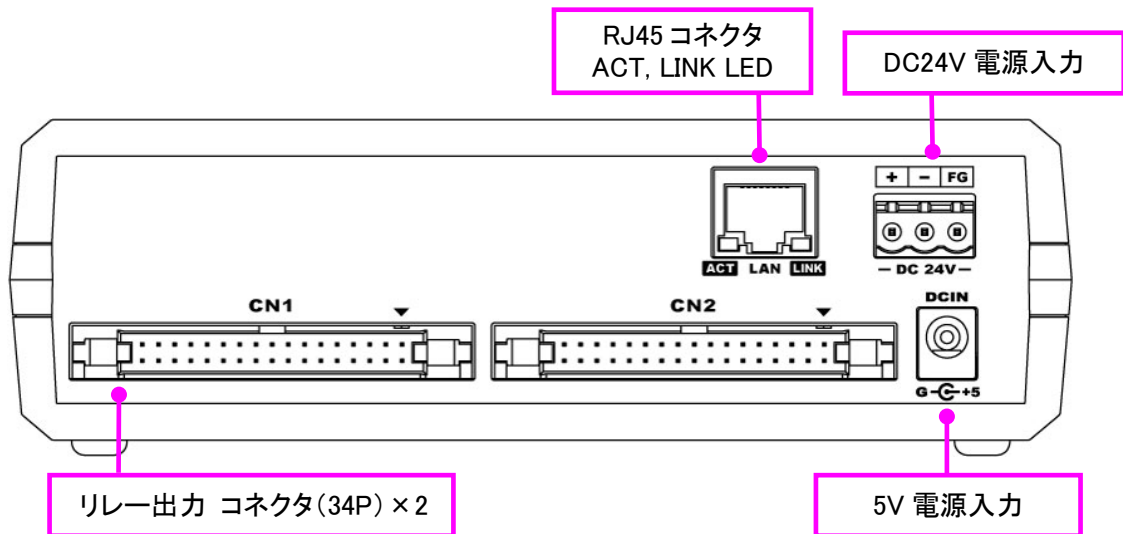
LED 表示

	名称・機能	内容
POWER	電源 LED (赤)	製品に電源が供給されている時に点灯します
SYS	システム LED (赤)	電源投入後、システム起動時に数秒間点滅します 使用準備が完了したときに点灯します
BUSY	microSD カード アクセス LED (赤)	microSD カードにアクセスしている時に点灯します 消灯時 microSD カードを取り外すことができます

ディップスイッチ

	名称・機能	内容
SW1	出力表示切替 SW	出力表示 LED の表示を 8 点毎に切り替えます SW1-1: OFF ...Y00-Y07 の出力状態を表示 SW1-1: ON ...Y08-Y0F の出力状態を表示

リア側パネル



LED 表示

	名称・機能	内容
ACT	アクティブ LED(緑)	データを送受信しているときに点灯します
LINK	リンク LED(黄)	ネットワークに正常に接続され、使用可能なときに点灯します

銘板

LNX-403-16R

LAN Relay Module 16-OUT

micro
SD

LAN
PoE

DC 24V
POWER
+ - FG

G C +
DC 5V

【CN1】 8-OUT Relay

	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B
(+)	Y03			Y02			Y01			Y00					
(-)	Y07			Y06			Y05			Y04					
	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B

【CN2】 8-OUT Relay

	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B
(+)	Y0B			Y0A			Y09			Y08					
(-)	Y0F			Y0E			Y0D			Y0C					
	A2	C2	B2	A1	C1	B1	A	C	B	A	C	B	A	C	B

Serial: 1EEEE000
MAC: 0080A39380C2

HUMANDATA
www.fa.hdl.co.jp

4. 仕様

4.1. LNX-403 シリーズ 共通

項目	内容		備考
電源	DC 24V±15% (内部回路と絶縁)	DC5V 付属 AC アダプタ または PoE 機能により LAN コネクタから供給	PoE はパターン A と パターン B 両対応
電源コネクタ	3 極端子台 1759020 (フェニックスコンタクト製)		
消費電流	250mA 以下	800mA 以下	
ネットワーク インターフェース	IEEE802.3(10Base-T)、IEEE802.3u(100Base-TX) 半二重 / 全二重(自動判別)		
LAN コネクタ	RJ45		ESD 保護 ±11KV 絶縁(1500Vrms 以上)
通信プロトコル	TCP/UDP/Telnet		
入出力応答時間	100ms 以下		
搭載 LSI	汎用マイコン		
設定用メモリカード	microSD カード		本製品の設定用 SPI モードで使用
動作温度範囲	-20～60℃		結露等なきこと
動作湿度範囲	10～85% RH		
保存温度範囲	-20～60℃		
保存湿度範囲	10～85% RH		
外形寸法	166×82×50 [mm]		突起物含まず
質量	約 400g		本体のみ

※部品は互換性のものに変更になる場合があります

※サスペンド、スタンバイ、休止状態などの省電力機能には非対応です

※製品付属の microSD カードを使用してください

4.2. LNX-403-W32T

項目		内容	備考
入力仕様	入力点数	32 点 (16 点/1 コモン × 2)	
	入力形式	フォトカプラ絶縁入力	
	入力電圧	DC 12～24V	
	入力電流	6mA / DC 24V	
	入力抵抗	4.7k Ω (漏れ電流対策抵抗 1.5k Ω 内蔵)	
	最小 ON 電圧/電流	7V / 1.5mA	
	最大 OFF 電圧/電流	5V / 1mA	
	入力論理	入力のフォトカプラ ON で内部論理“1”	
入力コネクタ		20 極コネクタ FAP-2001-1202-0BF (山一電機製) × 2	MIL 規格準拠 20P
出力仕様	出力点数	32 点 (8 点/1 コモン × 4)	
	出力形式	フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力	
	最大定格電圧	DC 30V	
	動作電圧	DC 12～24V	
	最大負荷電流	100mA / 1 点、500mA / 8 点合計	
	サージ保護	ツェナーダイオード	
	過電流保護	ポリスイッチ(8 点単位) 定格 1A	
	出力論理	内部論理“1”で出力のトランジスタが ON	
出力コネクタ		34 極コネクタ FAP-3401-1202-0BF (山一電機製) × 2	MIL 規格準拠 34P
表示 LED		POWER, SYS, BUSY, ACT, LINK, IN × 8, OUT × 8	

4.3. LNX-403-W16R

項目		内容	備考
入力仕様	入力点数	32 点 (16 点/1 コモン × 2)	
	入力形式	フォトカプラ絶縁入力	
	入力電圧	DC 12～24V	
	入力電流	6mA / DC 24V	
	入力抵抗	4.7k Ω (漏れ電流対策抵抗 1.5k Ω 内蔵)	
	最小 ON 電圧/電流	7V / 1.5mA	
	最大 OFF 電圧/電流	5V / 1mA	
	入力論理	入力のフォトカプラ ON で内部論理“1”	
入力コネクタ		20 極コネクタ FAP-2001-1202-0BF (山一電機製) × 2	MIL 規格準拠 20P
出力仕様	出力点数	16 点	
	出力形式	無電圧リレー接点出力(C 接点)	
	搭載リレー	G6K-2F-Y DC5 (オムロン製) × 16	
	動作/復帰時間	3ms 以下	
	定格負荷	AC 125V / 0.3A, DC 30V / 1A	抵抗負荷
	定格通電電流	2A	
	接点電圧の最大値	AC 125V, DC 60V	
	接点電流の最大値	1A	
	電氣的寿命	10 万回以上 (定格負荷 開閉ひん度 1,800 回/h)	
	機械的寿命	5,000 万回以上 (開閉ひん度 36,000 回/h)	
	出力論理	内部論理“1”でリレーが ON	
出力コネクタ		34 極コネクタ FAP-3401-1202-0BF (山一電機製) × 2	MIL 規格準拠 34P
表示 LED		POWER, SYS, BUSY, ACT, LINK, IN × 8, OUT × 8	

4.4. LNX-403-D16R

項目		内容	備考
入力仕様	入力点数	32 点	
	入力形式	無電圧(ドライ)接点入力	
	入力論理	入力の接点 ON で内部論理“1”	
入力コネクタ		20 極コネクタ FAP-2001-1202-0BF (山一電機製) x 2	MIL 規格準拠 20P
出力仕様	出力点数	16 点	
	出力形式	無電圧リレー接点出力(C 接点)	
	搭載リレー	G6K-2F-Y DC5 (オムロン製) x 16	
	動作/復帰時間	3ms 以下	
	定格負荷	AC 125V / 0.3A, DC 30V / 1A	抵抗負荷
	定格通電電流	2A	
	接点電圧の最大値	AC 125V, DC 60V	
	接点電流の最大値	1A	
	電氣的寿命	10 万回以上 (定格負荷 開閉ひん度 1,800 回/h)	
	機械的寿命	5,000 万回以上 (開閉ひん度 36,000 回/h)	
出力論理		内部論理“1”でリレーが ON	
出力コネクタ		34 極コネクタ FAP-3401-1202-0BF (山一電機製) x 2	MIL 規格準拠 34P
表示 LED		POWER, SYS, BUSY, ACT, LINK, IN x 8, OUT x 8	

4.5. LNX-403-16R

項目		内容	備考
入力仕様		なし	
入力コネクタ		なし	
出力仕様	出力点数	16 点	
	出力形式	無電圧リレー接点出力(C 接点)	
	搭載リレー	G6K-2F-Y DC5 (オムロン製) x 16	
	動作/復帰時間	3ms 以下	
	定格負荷	AC 125V / 0.3A, DC 30V / 1A	抵抗負荷
	定格通電電流	2A	
	接点電圧の最大値	AC 125V, DC 60V	
	接点電流の最大値	1A	
	電氣的寿命	10 万回以上 (定格負荷 開閉ひん度 1,800 回/h)	
	機械的寿命	5,000 万回以上 (開閉ひん度 36,000 回/h)	
出力論理		内部論理“1”でリレーが ON	
出力コネクタ		34 極コネクタ FAP-3401-1202-0BF (山一電機製) x 2	MIL 規格準拠 34P
表示 LED		POWER, SYS, BUSY, ACT, LINK, OUT x 8	

4.6. 付属 AC アダプタ

項目	内容	備考
入力	AC100～240V 50/60Hz 0.45A	
出力	DC5V 2.0A	
プラグ	内径 2.1mm センタープラス	
適合ジャック	内径 2.1mm	
動作温度範囲	0～40℃	結露等なきこと
動作湿度範囲	10～90% RH	
保存温度範囲	-20～80℃	
保存湿度範囲	5～95% RH	
コード長	1.6m	
質量	約 70g	
外形寸法	46 x 37 x 22 [mm]	突起物含まず

※互換品と変更になる場合がございます

4.7. 別売りアクセサリ

MODEL	画像	品名	備考
ACC-028		横置き金具 A JAN:4937920801102	横向きに 取り付けるための金具
ACC-048		DIN レール取付具 B JAN:4937920801829	DIN レールに 取り付けるための金具
ACC-036		LNX シリーズ用 マグネット取付セット JAN:4937920801539	強力なネオジウムマグネット
TB-USB-3		着脱式端子台 3 極 JAN:4937920801263	フェニックスコンタクト製 1757022

※TB-USB-3 は製品に 1 個付属(本体装着済み)しています。追加購入用としてもご用意しております

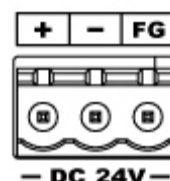
5. 外部との接続

5.1. 電源

LNX-403 シリーズは、LAN ケーブルから電源を供給する PoE 給電(PoE 対応 HUB などが必要)、DC24V 電源または付属の AC アダプタを使用する 3 通りの給電方法があり、用途に応じて選択することができます。DC24V 電源と内部回路は絶縁されています。DC24V 電源用コネクタのピンアサインは下記の通りです。

通電したままの挿抜は避けて下さい。

ピン名称	信号
+	DC24V +
-	DC24V -
FG	フレームグランド



使用コネクタ: フェニックスコンタクト製 1757022

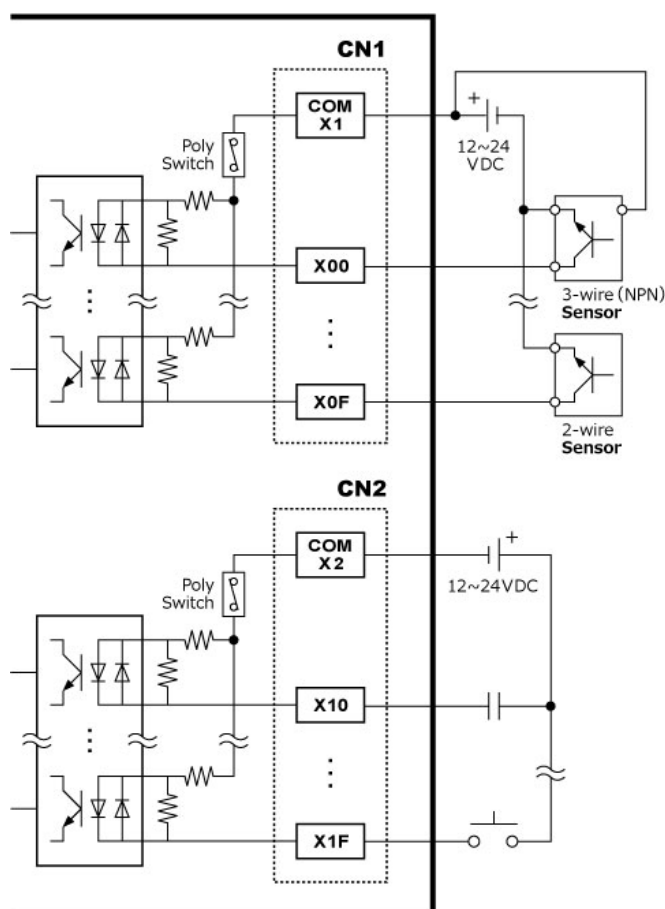
適合電線: AWG24(0.2sq) ~ AWG12(3.5sq)

※着脱式端子台を外したときのイラストです

5.2. 入力回路

5.2.1. LNX-403-W32T/W16R

外部入力として 32 点のフォトカプラ絶縁入力を搭載しています。接続例は下図の通りです。

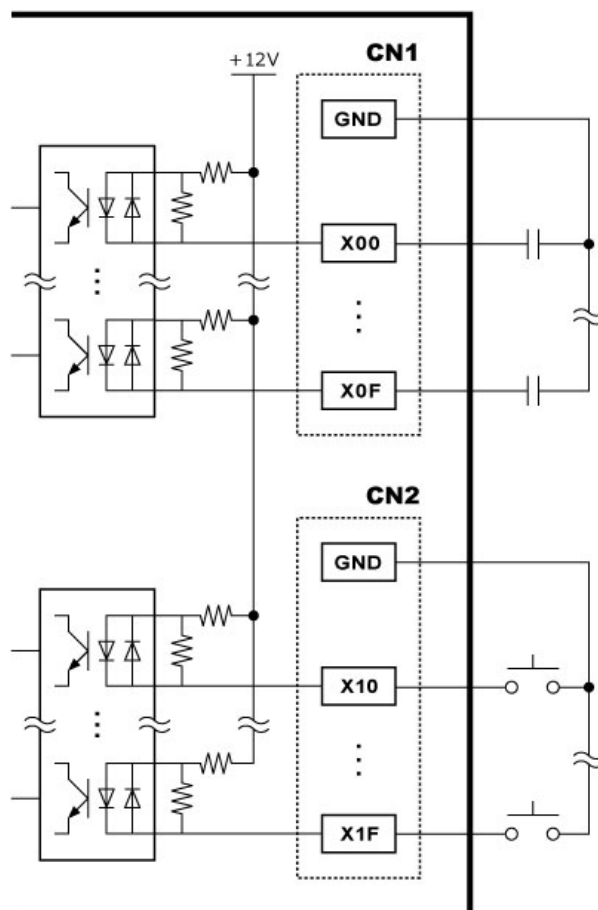


5.2.2. LNX-403-D16R

外部入力として 32 点の無電圧(ドライ)接点入力を搭載しています。接続例は下図の通りです。

注意

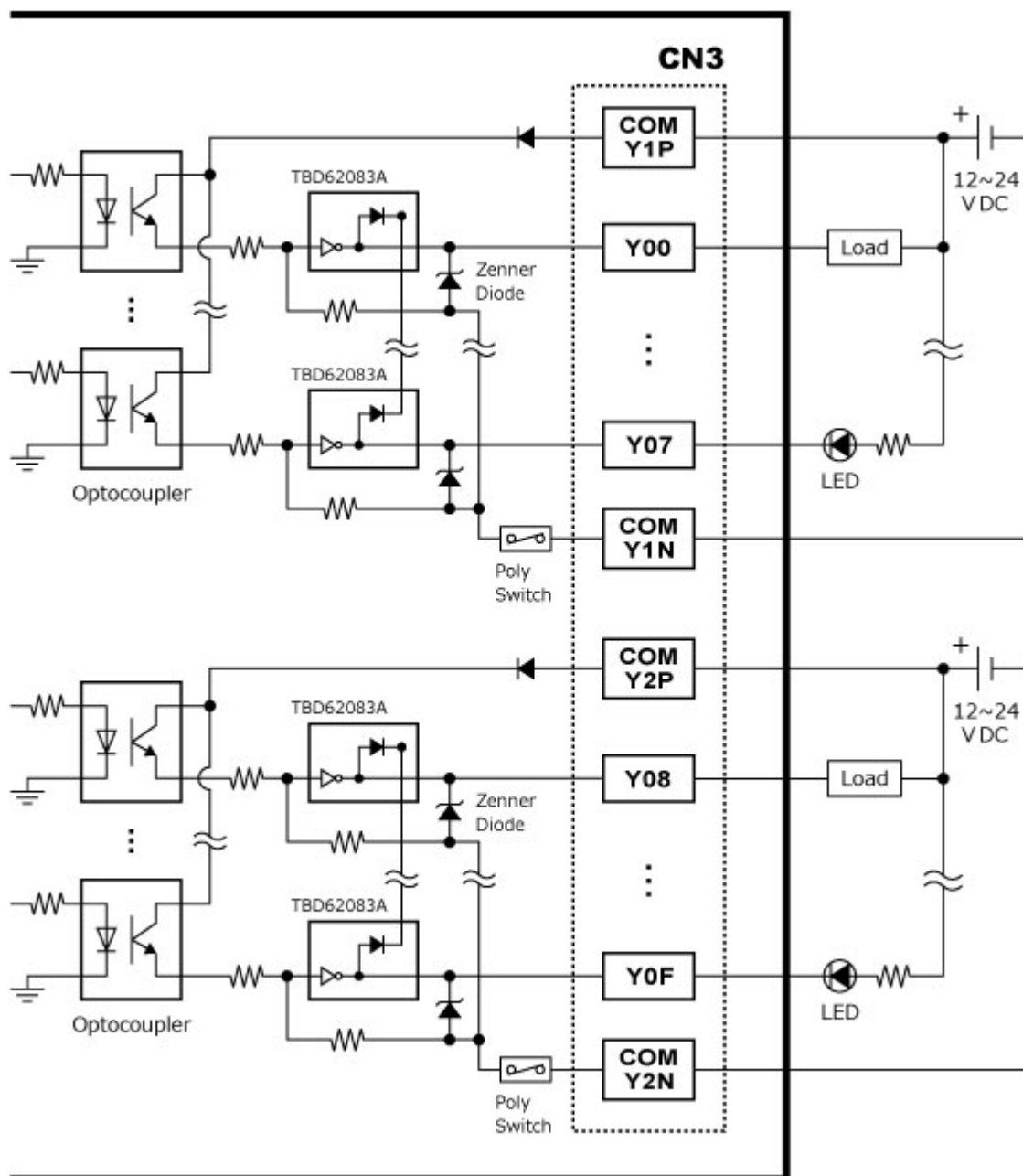
リレー接点やスイッチなどの無電圧(ドライ)接点を接続してください。電圧がかかると内部回路が故障する恐れがございます。



5.3. 出力回路

5.3.1. LNX-403-W32T

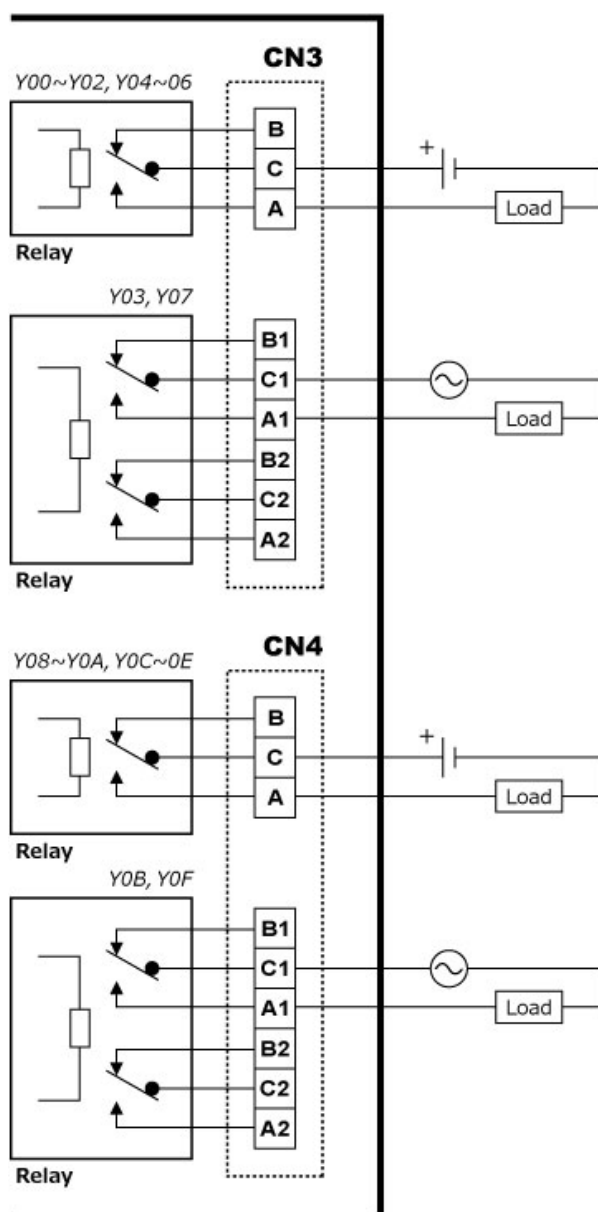
外部出力として 32 点のフォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力を搭載しています。接続例は下図の通りです。



- ※ CN4 も同等の回路です。
- ※ トランジスタアレー (TBD62083A) のクランプダイオードは未接続です。接続する負荷の仕様に応じて外部でサージ保護対策を実施して下さい。
「5. 8. 外部配線時の注意事項」もご覧下さい。
- ※ サージ電圧保護のため、1 点毎にツェナーダイオードが接続されています。
- ※ 過電流保護用のポリスイッチは、8 点単位で取り付けられています。8 点合計の電流に対する保護になります。ポリスイッチの定格電流は 1A です。

5.3.2. LNX-403-W16R/D16R/16R

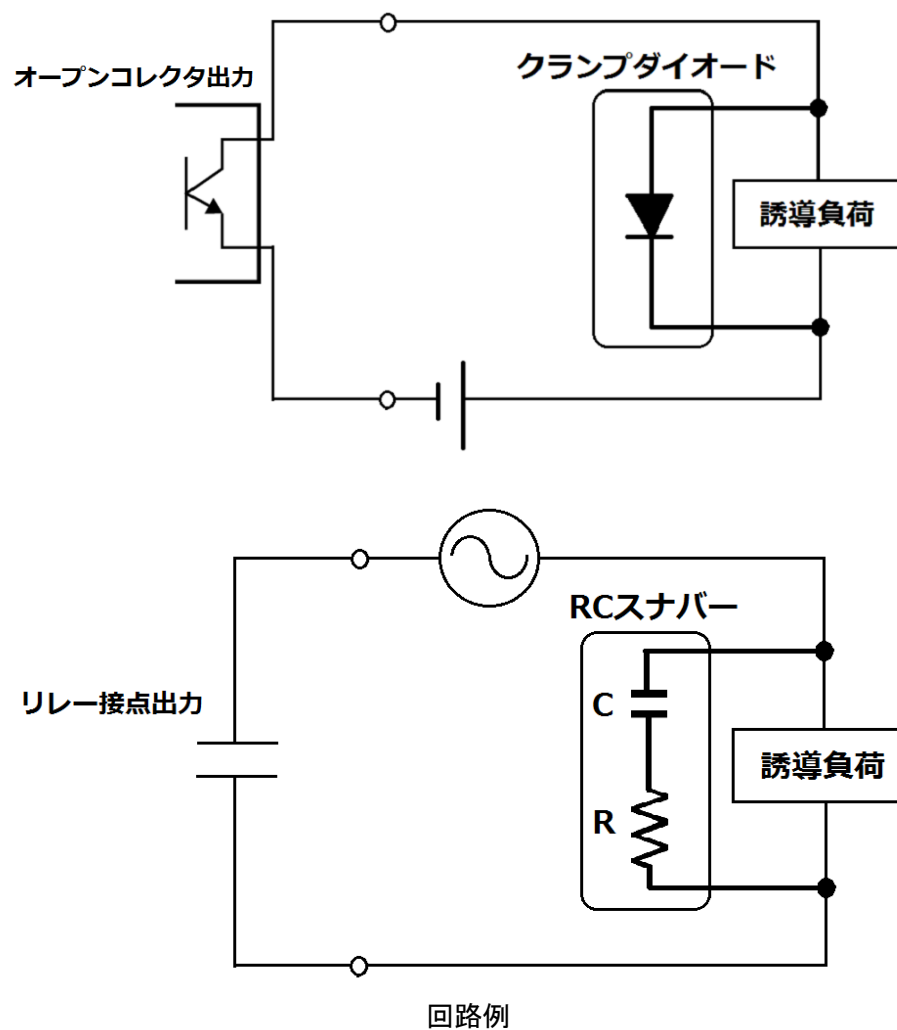
外部出力として 16 点のリレー出力を搭載しています。接続例は下図の通りです。



5.4. 外部配線時の注意事項

突入電流が大きい負荷を接続する場合、負荷と直列に突入電流防止抵抗を取り付けする等の対策を実施して下さい。突入電流は製品の最大負荷電流を超えないように注意して下さい。

電磁弁などの誘導性負荷は、自己誘導現象により出力 OFF 時にサージ電圧(逆起電力)が発生します。これらの負荷を接続する場合、負荷と並列にクラumpダイオードや RC スナバー回路等のサージ電圧に対する保護を行ってください。代表的な回路例を下記に示します。

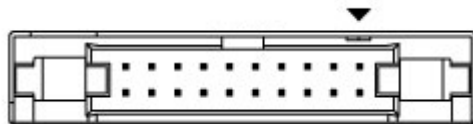


6. コネクタピンアサイン表

6.1. LNX-403-W32T

CN1、CN2 コネクタ型式 :FAP-2001-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考) :FAS-2001-2101-0BF (山一電機社製)



19 ----- 1
20 ----- 2

CN1 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X00	入力	フォトカプラ絶縁入力	2	X08	入力	フォトカプラ絶縁入力
3	X01	入力	フォトカプラ絶縁入力	4	X09	入力	フォトカプラ絶縁入力
5	X02	入力	フォトカプラ絶縁入力	6	X0A	入力	フォトカプラ絶縁入力
7	X03	入力	フォトカプラ絶縁入力	8	X0B	入力	フォトカプラ絶縁入力
9	X04	入力	フォトカプラ絶縁入力	10	X0C	入力	フォトカプラ絶縁入力
11	X05	入力	フォトカプラ絶縁入力	12	X0D	入力	フォトカプラ絶縁入力
13	X06	入力	フォトカプラ絶縁入力	14	X0E	入力	フォトカプラ絶縁入力
15	X07	入力	フォトカプラ絶縁入力	16	X0F	入力	フォトカプラ絶縁入力
17	COMX1	-	X00~X0F コモン	18	COMX1	-	X00~X0F コモン
19	NC	-	-	20	NC	-	-

CN2 コネクタ ピンアサイン

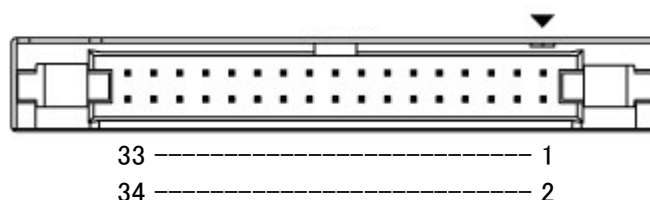
番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X10	入力	フォトカプラ絶縁入力	2	X18	入力	フォトカプラ絶縁入力
3	X11	入力	フォトカプラ絶縁入力	4	X19	入力	フォトカプラ絶縁入力
5	X12	入力	フォトカプラ絶縁入力	6	X1A	入力	フォトカプラ絶縁入力
7	X13	入力	フォトカプラ絶縁入力	8	X1B	入力	フォトカプラ絶縁入力
9	X14	入力	フォトカプラ絶縁入力	10	X1C	入力	フォトカプラ絶縁入力
11	X15	入力	フォトカプラ絶縁入力	12	X1D	入力	フォトカプラ絶縁入力
13	X16	入力	フォトカプラ絶縁入力	14	X1E	入力	フォトカプラ絶縁入力
15	X17	入力	フォトカプラ絶縁入力	16	X1F	入力	フォトカプラ絶縁入力
17	COMX2	-	X10~X1F コモン	18	COMX2	-	X10~X1F コモン
19	NC	-	-	20	NC	-	-

CN3、CN4 コネクタ型式:

FAP-3401-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考):

FAS-3401-2101-0BF (山一電機社製)



CN3 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y00	出力	オープンコレクタ出力	2	Y08	出力	オープンコレクタ出力
3	Y01	出力	オープンコレクタ出力	4	Y09	出力	オープンコレクタ出力
5	Y02	出力	オープンコレクタ出力	6	Y0A	出力	オープンコレクタ出力
7	Y03	出力	オープンコレクタ出力	8	Y0B	出力	オープンコレクタ出力
9	Y04	出力	オープンコレクタ出力	10	Y0C	出力	オープンコレクタ出力
11	Y05	出力	オープンコレクタ出力	12	Y0D	出力	オープンコレクタ出力
13	Y06	出力	オープンコレクタ出力	14	Y0E	出力	オープンコレクタ出力
15	Y07	出力	オープンコレクタ出力	16	Y0F	出力	オープンコレクタ出力
17	COM Y1P	-	Y00~Y07 プラスコモン	18	COM Y2P	-	Y08~Y0F プラスコモン
19	COM Y1P	-	Y00~Y07 プラスコモン	20	COM Y2P	-	Y08~Y0F プラスコモン
21	COM Y1N	-	Y00~Y07 マイナスコモン	22	COM Y2N	-	Y08~Y0F マイナスコモン
23	COM Y1N	-	Y00~Y07 マイナスコモン	24	COM Y2N	-	Y08~Y0F マイナスコモン
25	NC	-	-	26	NC	-	-
27	NC	-	-	28	NC	-	-
29	NC	-	-	30	NC	-	-
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

CN4 コネクタ ピンアサイン

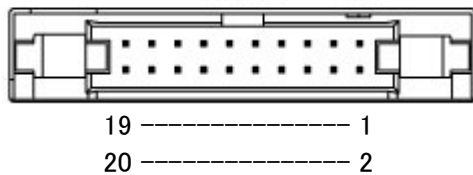
番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y10	出力	オープンコレクタ出力	2	Y18	出力	オープンコレクタ出力
3	Y11	出力	オープンコレクタ出力	4	Y19	出力	オープンコレクタ出力
5	Y12	出力	オープンコレクタ出力	6	Y1A	出力	オープンコレクタ出力
7	Y13	出力	オープンコレクタ出力	8	Y1B	出力	オープンコレクタ出力
9	Y14	出力	オープンコレクタ出力	10	Y1C	出力	オープンコレクタ出力
11	Y15	出力	オープンコレクタ出力	12	Y1D	出力	オープンコレクタ出力
13	Y16	出力	オープンコレクタ出力	14	Y1E	出力	オープンコレクタ出力
15	Y17	出力	オープンコレクタ出力	16	Y1F	出力	オープンコレクタ出力
17	COM Y3P	-	Y10~Y17 プラスコモン	18	COM Y4P	-	Y18~Y1F プラスコモン
19	COM Y3P	-	Y10~Y17 プラスコモン	20	COM Y4P	-	Y18~Y1F プラスコモン
21	COM Y3N	-	Y10~Y17 マイナスコモン	22	COM Y4N	-	Y18~Y1F マイナスコモン
23	COM Y3N	-	Y10~Y17 マイナスコモン	24	COM Y4N	-	Y18~Y1F マイナスコモン
25	NC	-	-	26	NC	-	-
27	NC	-	-	28	NC	-	-
29	NC	-	-	30	NC	-	-
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

※1 内部ジャンパの変更により、CN3、CN4 の 31、33 番ピンを DC24V 電源コネクタの+、32、34 番ピンを DC24V 電源コネクタの-と短絡することができます(オプション)

6.2. LNX-403-W16R

CN1、CN2 コネクタ型式 : FAP-2001-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考) : FAS-2001-2101-0BF (山一電機社製)



CN1 コネクタ ピンアサイン

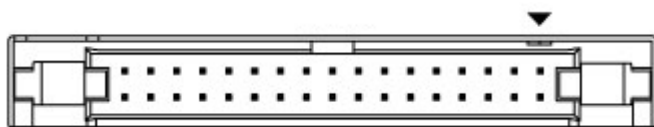
番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X00	入力	フォトカプラ絶縁入力	2	X08	入力	フォトカプラ絶縁入力
3	X01	入力	フォトカプラ絶縁入力	4	X09	入力	フォトカプラ絶縁入力
5	X02	入力	フォトカプラ絶縁入力	6	X0A	入力	フォトカプラ絶縁入力
7	X03	入力	フォトカプラ絶縁入力	8	X0B	入力	フォトカプラ絶縁入力
9	X04	入力	フォトカプラ絶縁入力	10	X0C	入力	フォトカプラ絶縁入力
11	X05	入力	フォトカプラ絶縁入力	12	X0D	入力	フォトカプラ絶縁入力
13	X06	入力	フォトカプラ絶縁入力	14	X0E	入力	フォトカプラ絶縁入力
15	X07	入力	フォトカプラ絶縁入力	16	X0F	入力	フォトカプラ絶縁入力
17	COMX1	-	X00~X0F コモン	18	COMX1	-	X00~X0F コモン
19	NC	-	-	20	NC	-	-

CN2 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X10	入力	フォトカプラ絶縁入力	2	X18	入力	フォトカプラ絶縁入力
3	X11	入力	フォトカプラ絶縁入力	4	X19	入力	フォトカプラ絶縁入力
5	X12	入力	フォトカプラ絶縁入力	6	X1A	入力	フォトカプラ絶縁入力
7	X13	入力	フォトカプラ絶縁入力	8	X1B	入力	フォトカプラ絶縁入力
9	X14	入力	フォトカプラ絶縁入力	10	X1C	入力	フォトカプラ絶縁入力
11	X15	入力	フォトカプラ絶縁入力	12	X1D	入力	フォトカプラ絶縁入力
13	X16	入力	フォトカプラ絶縁入力	14	X1E	入力	フォトカプラ絶縁入力
15	X17	入力	フォトカプラ絶縁入力	16	X1F	入力	フォトカプラ絶縁入力
17	COMX2	-	X10~X1F コモン	18	COMX2	-	X10~X1F コモン
19	NC	-	-	20	NC	-	-

CN3、CN4 コネクタ型式 :FAP-3401-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考) :FAS-3401-2101-0BF (山一電機社製)



33 ----- 1
34 ----- 2

CN3 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y00-B	出力	Y00 B 接点	2	Y04-B	出力	Y04 B 接点
3	Y00-C	-	Y00 コモン	4	Y04-C	-	Y04 コモン
5	Y00-A	出力	Y00 A 接点	6	Y04-A	出力	Y04 A 接点
7	Y01-B	出力	Y01 B 接点	8	Y05-B	出力	Y05 B 接点
9	Y01-C	-	Y01 コモン	10	Y05-C	-	Y05 コモン
11	Y01-A	出力	Y01 A 接点	12	Y05-A	出力	Y05 A 接点
13	Y02-B	出力	Y02 B 接点	14	Y06-B	出力	Y06 B 接点
15	Y02-C	-	Y02 コモン	16	Y06-C	-	Y06 コモン
17	Y02-A	出力	Y02 A 接点	18	Y06-A	出力	Y06 A 接点
19	Y03-B1	出力	Y03 B 接点 1	20	Y07-B1	出力	Y07 B 接点 1
21	Y03-C1	-	Y03 コモン 1	22	Y07-C1	-	Y07 コモン 1
23	Y03-A1	出力	Y03 A 接点 1	24	Y07-A1	出力	Y07 A 接点 1
25	Y03-B2	出力	Y03 B 接点 2	26	Y07-B2	出力	Y07 B 接点 2
27	Y03-C2	-	Y03 コモン 2	28	Y07-C2	-	Y07 コモン 2
29	Y03-A2	出力	Y03 A 接点 2	30	Y07-A2	出力	Y07 A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

CN4 コネクタ ピンアサイン

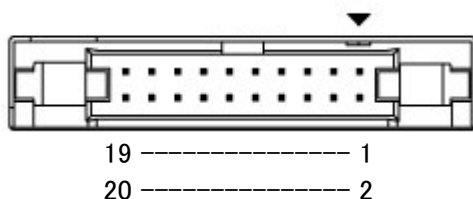
番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y08-B	出力	Y08 B 接点	2	Y0C-B	出力	Y0C B 接点
3	Y08-C	-	Y08 コモン	4	Y0C-C	-	Y0C コモン
5	Y08-A	出力	Y08 A 接点	6	Y0C-A	出力	Y0C A 接点
7	Y09-B	出力	Y09 B 接点	8	Y0D-B	出力	Y0D B 接点
9	Y09-C	-	Y09 コモン	10	Y0D-C	-	Y0D コモン
11	Y09-A	出力	Y09 A 接点	12	Y0D-A	出力	Y0D A 接点
13	Y0A-B	出力	Y0A B 接点	14	Y0E-B	出力	Y0E B 接点
15	Y0A-C	-	Y0A コモン	16	Y0E-C	-	Y0E コモン
17	Y0A-A	出力	Y0A A 接点	18	Y0E-A	出力	Y0E A 接点
19	Y0B-B1	出力	Y0B B 接点 1	20	Y0F-B1	出力	Y0F B 接点 1
21	Y0B-C1	-	Y0B コモン 1	22	Y0F-C1	-	Y0F コモン 1
23	Y0B-A1	出力	Y0B A 接点 1	24	Y0F-A1	出力	Y0F A 接点 1
25	Y0B-B2	出力	Y0B B 接点 2	26	Y0F-B2	出力	Y0F B 接点 2
27	Y0B-C2	-	Y0B コモン 2	28	Y0F-C2	-	Y0F コモン 2
29	Y0B-A2	出力	Y0B A 接点 2	30	Y0F-A2	出力	Y0F A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

※1 内部ジャンパの変更により、CN3、CN4 の 31、33 番ピンを DC24V 電源コネクタの+、32、34 番ピンを DC24V 電源コネクタの-と短絡することができます(オプション)

6.3. LNX-403-D16R

CN1、CN2 コネクタ型式 : FAP-2001-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考) : FAS-2001-2101-0BF (山一電機社製)



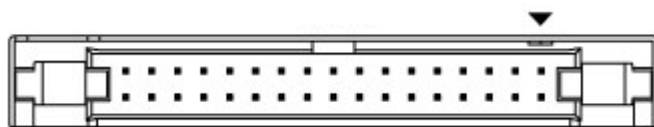
CN1 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X00	入力	無電圧接点入力	2	X08	入力	無電圧接点入力
3	X01	入力	無電圧接点入力	4	X09	入力	無電圧接点入力
5	X02	入力	無電圧接点入力	6	X0A	入力	無電圧接点入力
7	X03	入力	無電圧接点入力	8	X0B	入力	無電圧接点入力
9	X04	入力	無電圧接点入力	10	X0C	入力	無電圧接点入力
11	X05	入力	無電圧接点入力	12	X0D	入力	無電圧接点入力
13	X06	入力	無電圧接点入力	14	X0E	入力	無電圧接点入力
15	X07	入力	無電圧接点入力	16	X0F	入力	無電圧接点入力
17	NC	-	-	18	NC	-	-
19	GND	-	グラウンド	20	GND	-	グラウンド

CN2 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	X10	入力	無電圧接点入力	2	X18	入力	無電圧接点入力
3	X11	入力	無電圧接点入力	4	X19	入力	無電圧接点入力
5	X12	入力	無電圧接点入力	6	X1A	入力	無電圧接点入力
7	X13	入力	無電圧接点入力	8	X1B	入力	無電圧接点入力
9	X14	入力	無電圧接点入力	10	X1C	入力	無電圧接点入力
11	X15	入力	無電圧接点入力	12	X1D	入力	無電圧接点入力
13	X16	入力	無電圧接点入力	14	X1E	入力	無電圧接点入力
15	X17	入力	無電圧接点入力	16	X1F	入力	無電圧接点入力
17	NC	-	-	18	NC	-	-
19	GND	-	グラウンド	20	GND	-	グラウンド

CN3、CN4 コネクタ型式 :FAP-3401-1202-0BF (山一電機社製)
 ケーブル側コネクタ型式(ご参考) :FAS-3401-2101-0BF (山一電機社製)



33 ----- 1
 34 ----- 2

CN3 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y00-B	出力	Y00 B 接点	2	Y04-B	出力	Y04 B 接点
3	Y00-C	-	Y00 コモン	4	Y04-C	-	Y04 コモン
5	Y00-A	出力	Y00 A 接点	6	Y04-A	出力	Y04 A 接点
7	Y01-B	出力	Y01 B 接点	8	Y05-B	出力	Y05 B 接点
9	Y01-C	-	Y01 コモン	10	Y05-C	-	Y05 コモン
11	Y01-A	出力	Y01 A 接点	12	Y05-A	出力	Y05 A 接点
13	Y02-B	出力	Y02 B 接点	14	Y06-B	出力	Y06 B 接点
15	Y02-C	-	Y02 コモン	16	Y06-C	-	Y06 コモン
17	Y02-A	出力	Y02 A 接点	18	Y06-A	出力	Y06 A 接点
19	Y03-B1	出力	Y03 B 接点 1	20	Y07-B1	出力	Y07 B 接点 1
21	Y03-C1	-	Y03 コモン 1	22	Y07-C1	-	Y07 コモン 1
23	Y03-A1	出力	Y03 A 接点 1	24	Y07-A1	出力	Y07 A 接点 1
25	Y03-B2	出力	Y03 B 接点 2	26	Y07-B2	出力	Y07 B 接点 2
27	Y03-C2	-	Y03 コモン 2	28	Y07-C2	-	Y07 コモン 2
29	Y03-A2	出力	Y03 A 接点 2	30	Y07-A2	出力	Y07 A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

CN4 コネクタ ピンアサイン

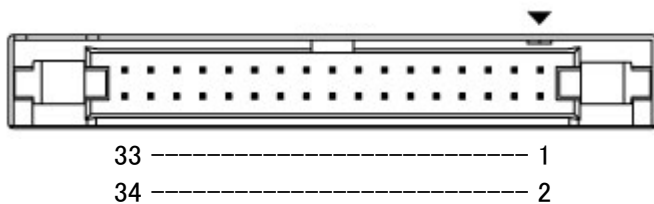
番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y08-B	出力	Y08 B 接点	2	Y0C-B	出力	Y0C B 接点
3	Y08-C	-	Y08 コモン	4	Y0C-C	-	Y0C コモン
5	Y08-A	出力	Y08 A 接点	6	Y0C-A	出力	Y0C A 接点
7	Y09-B	出力	Y09 B 接点	8	Y0D-B	出力	Y0D B 接点
9	Y09-C	-	Y09 コモン	10	Y0D-C	-	Y0D コモン
11	Y09-A	出力	Y09 A 接点	12	Y0D-A	出力	Y0D A 接点
13	Y0A-B	出力	Y0A B 接点	14	Y0E-B	出力	Y0E B 接点
15	Y0A-C	-	Y0A コモン	16	Y0E-C	-	Y0E コモン
17	Y0A-A	出力	Y0A A 接点	18	Y0E-A	出力	Y0E A 接点
19	Y0B-B1	出力	Y0B B 接点 1	20	Y0F-B1	出力	Y0F B 接点 1
21	Y0B-C1	-	Y0B コモン 1	22	Y0F-C1	-	Y0F コモン 1
23	Y0B-A1	出力	Y0B A 接点 1	24	Y0F-A1	出力	Y0F A 接点 1
25	Y0B-B2	出力	Y0B B 接点 2	26	Y0F-B2	出力	Y0F B 接点 2
27	Y0B-C2	-	Y0B コモン 2	28	Y0F-C2	-	Y0F コモン 2
29	Y0B-A2	出力	Y0B A 接点 2	30	Y0F-A2	出力	Y0F A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

※1 内部ジャンパの変更により、CN3、CN4 の 31、33 番ピンを DC24V 電源コネクタの+、32、34 番ピンを DC24V 電源コネクタの-と短絡することができます(オプション)

6.4. LNX-403-16R

CN1、CN2 コネクタ型式 : FAP-3401-1202-0BF (山一電機社製)

ケーブル側コネクタ型式(ご参考) : FAS-3401-2101-0BF (山一電機社製)



CN1 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y00-B	出力	Y00 B 接点	2	Y04-B	出力	Y04 B 接点
3	Y00-C	-	Y00 コモン	4	Y04-C	-	Y04 コモン
5	Y00-A	出力	Y00 A 接点	6	Y04-A	出力	Y04 A 接点
7	Y01-B	出力	Y01 B 接点	8	Y05-B	出力	Y05 B 接点
9	Y01-C	-	Y01 コモン	10	Y05-C	-	Y05 コモン
11	Y01-A	出力	Y01 A 接点	12	Y05-A	出力	Y05 A 接点
13	Y02-B	出力	Y02 B 接点	14	Y06-B	出力	Y06 B 接点
15	Y02-C	-	Y02 コモン	16	Y06-C	-	Y06 コモン
17	Y02-A	出力	Y02 A 接点	18	Y06-A	出力	Y06 A 接点
19	Y03-B1	出力	Y03 B 接点 1	20	Y07-B1	出力	Y07 B 接点 1
21	Y03-C1	-	Y03 コモン 1	22	Y07-C1	-	Y07 コモン 1
23	Y03-A1	出力	Y03 A 接点 1	24	Y07-A1	出力	Y07 A 接点 1
25	Y03-B2	出力	Y03 B 接点 2	26	Y07-B2	出力	Y07 B 接点 2
27	Y03-C2	-	Y03 コモン 2	28	Y07-C2	-	Y07 コモン 2
29	Y03-A2	出力	Y03 A 接点 2	30	Y07-A2	出力	Y07 A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

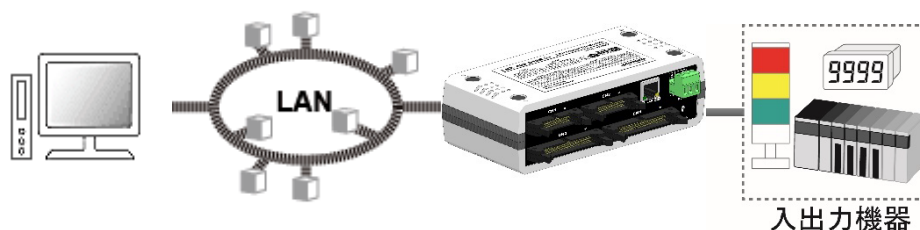
CN2 コネクタ ピンアサイン

番号	信号名	方向	機能	番号	信号名	方向	機能
1	Y08-B	出力	Y08 B 接点	2	Y0C-B	出力	Y0C B 接点
3	Y08-C	-	Y08 コモン	4	Y0C-C	-	Y0C コモン
5	Y08-A	出力	Y08 A 接点	6	Y0C-A	出力	Y0C A 接点
7	Y09-B	出力	Y09 B 接点	8	Y0D-B	出力	Y0D B 接点
9	Y09-C	-	Y09 コモン	10	Y0D-C	-	Y0D コモン
11	Y09-A	出力	Y09 A 接点	12	Y0D-A	出力	Y0D A 接点
13	Y0A-B	出力	Y0A B 接点	14	Y0E-B	出力	Y0E B 接点
15	Y0A-C	-	Y0A コモン	16	Y0E-C	-	Y0E コモン
17	Y0A-A	出力	Y0A A 接点	18	Y0E-A	出力	Y0E A 接点
19	Y0B-B1	出力	Y0B B 接点 1	20	Y0F-B1	出力	Y0F B 接点 1
21	Y0B-C1	-	Y0B コモン 1	22	Y0F-C1	-	Y0F コモン 1
23	Y0B-A1	出力	Y0B A 接点 1	24	Y0F-A1	出力	Y0F A 接点 1
25	Y0B-B2	出力	Y0B B 接点 2	26	Y0F-B2	出力	Y0F B 接点 2
27	Y0B-C2	-	Y0B コモン 2	28	Y0F-C2	-	Y0F コモン 2
29	Y0B-A2	出力	Y0B A 接点 2	30	Y0F-A2	出力	Y0F A 接点 2
31	(+)	-	(DC24V +) ※1	32	(-)	-	(DC24V -) ※1
33	(+)	-	(DC24V +) ※1	34	(-)	-	(DC24V -) ※1

※1 内部ジャンパの変更により、CN3、CN4 の 31、33 番ピンを DC24V 電源コネクタの+、32、34 番ピンを DC24V 電源コネクタの-と短絡することができます(オプション)

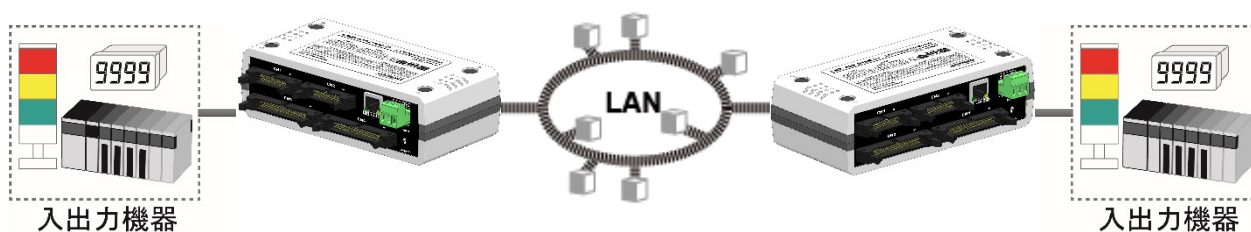
7. 接続例

[LNX-403 単独使用]



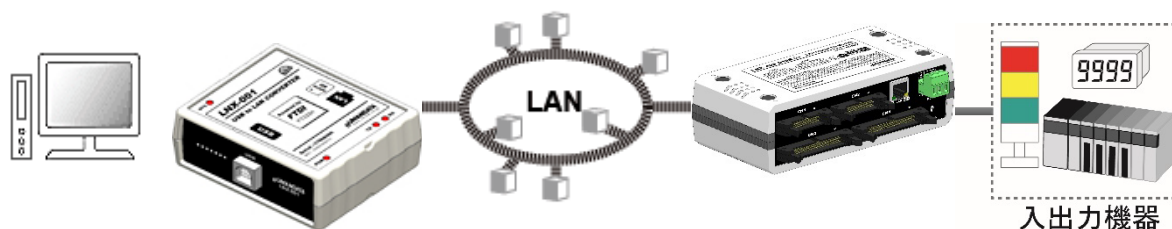
LAN を使って離れた場所の入出力機器を制御できます

[LNX-403 同士をトンネリング接続]



入出力機器
PCの介在なしに、LNX-403 同士が直接通信し、入出力を LAN で延長することができます

[LNX-001 と LNX-403 をトンネリング接続]



USB から離れた場所の入出力機器を制御できます
LNX-001 による通信には FTDI 社の仮想 COM ポートや、D2XX-API が利用できます
プログラミングにネットワークの知識は必要ありません

※HUB を経由せず直接接続する場合はクロス結線の LAN ケーブルを使用してください
(本製品には AutoMDI/MDI-X の機能はありません)

8. LNX-403 シリーズ設定ツール(LNX-403 SETTING TOOL)

LNX-403 シリーズ設定ツールにより設定データを microSD カードに保存/読込することができます。同一セグメント内の PC からネットワーク経由で設定することも可能です。またコマンドモード画面では、ネットワーク経由で製品に制御コマンドを送信することができます。

このツールは製品付属の CD に収録されておりインストールは不要です。

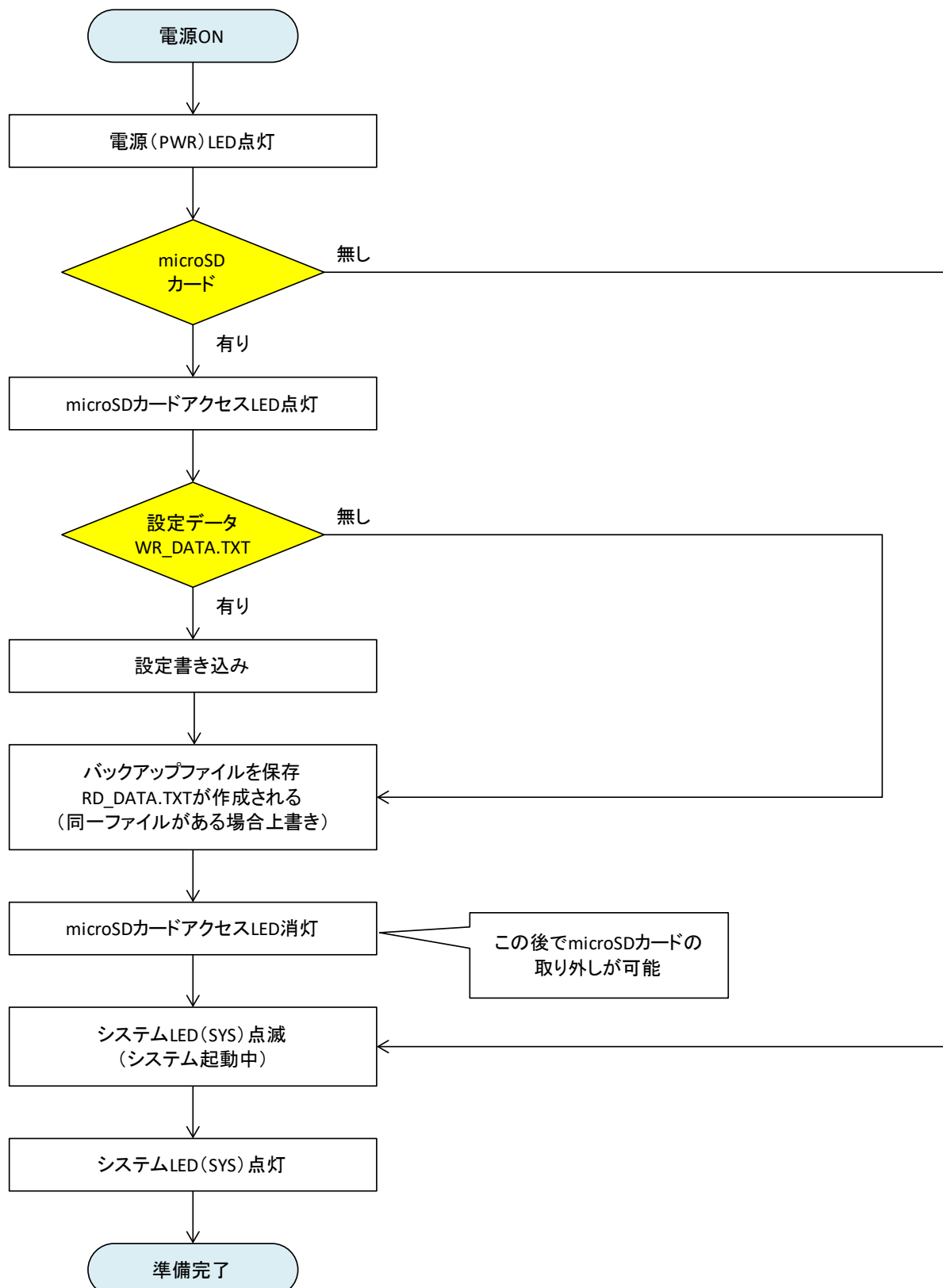
設定画面

コマンドモード画面

Ver1.0 の画面です

8.1. microSD カード アクセスフロー

microSD カードへのアクセスは、電源投入直後に行われます。microSD カードアクセス LED が点灯している時は、microSD カードの取り外しをしないようにしてください。microSD カードアクセス LED が消灯した後に取り外しが可能です。



8.2. 設定画面

項目	内容
読み込み	microSD カードから設定データ(RD_DATA.TXT)を読み込みます。 【microSD カード内の情報】には MAC アドレス、ファームウェアのバージョンが表示されます。
保存	microSD カードに設定データ(WR_DATA.TXT)を保存します。
ネットワーク(LAN)	ネットワーク経由で設定/読み込みを行います。製品と PC が、同一セグメント内に LAN 接続されている必要があります。
クリップボードへコピー	設定画面をクリップボードへコピーします。
コマンドモード	コマンドモードの画面に移行します。「8.6 コマンドモード」参照。

[基本設定]

基本

拡張

ネットワーク設定

IPアドレス

0

.

0

.

0

.

0

サブネットマスク

255.255.255.0

▼

デフォルトゲートウェイ

0

.

0

.

0

.

0

ポート番号

10001

プロトコル

TCP ▼

リモート設定(トンネリング)

☐有効

☒無効

相手側のIPアドレス

0

.

0

.

0

.

0

相手側のポート番号

10001

接続方法

シリアルから何らかの文字を受信した時 ▼

項目	内容										
IP アドレス	本製品の IP アドレスを設定します。IP アドレスは同一ネットワーク内で重複しないようにしてください。初期値は[0.0.0.0]に設定されています (IP アドレス自動取得)										
サブネットマスク	サブネットマスクを設定します。										
デフォルトゲートウェイ	LAN から外側に出るルータの IP アドレスを設定します (ルータの LAN 側の IP アドレスを設定)。LAN 内のみで使用する場合はデフォルトの [0.0.0.0]に設定してください。										
ポート番号	本製品のポート番号を設定します。初期値は[10001]に設定されています。変更する場合は下記のポート番号を割り当てしないで下さい。これらは他の機能に割り当てられており、通信用に使用できません。 <table> <tr> <td>1～1024</td><td>ウェルノウンポート番号</td></tr> <tr> <td>9999</td><td>セットアップメニュー</td></tr> <tr> <td>14000～14009</td><td>旧リダイレクタ互換用</td></tr> <tr> <td>30704</td><td>汎用 I/O のリモート制御時に使用</td></tr> <tr> <td>30718</td><td>コンフィギュレーション用</td></tr> </table>	1～1024	ウェルノウンポート番号	9999	セットアップメニュー	14000～14009	旧リダイレクタ互換用	30704	汎用 I/O のリモート制御時に使用	30718	コンフィギュレーション用
1～1024	ウェルノウンポート番号										
9999	セットアップメニュー										
14000～14009	旧リダイレクタ互換用										
30704	汎用 I/O のリモート制御時に使用										
30718	コンフィギュレーション用										
プロトコル	[TCP]または[UDP]を設定します。通常は[TCP]に設定しますが、1対多の通信 (ブロードキャストなど)、信頼性よりも応答性重視の通信の場合 [UDP]を選択します。										
リモート設定(トンネリング) 有効/無効	リモート(トンネリング)接続する場合は、[有効]に設定し相手側の IP アドレス、ポート番号を設定してください。										
相手側の IP アドレス	相手側の IP アドレスを設定します。										
相手側のポート番号	相手側のポート番号を設定します。										
接続方法	相手側へ接続する方法を下記から選択します。 ・シリアルから何らかの文字を受信した時 ・起動した時に自動接続										

[拡張設定]

基本

拡張

バックコントロール

☐有効
☒無効

アイドル時間

12 [msec]

トリガ文字指定

☐1バイト
☐2バイト文字列
☒無効

文字指定(HEX)

0x 00 0x 00

チェックサム

☒なし
☐1バイト
☐2バイト

TCP キープアライブ

5 秒

設定範囲：0～65秒
(0のとき無効)

Telnet Comポート制御 (RFC2217)

☒無効
☐有効

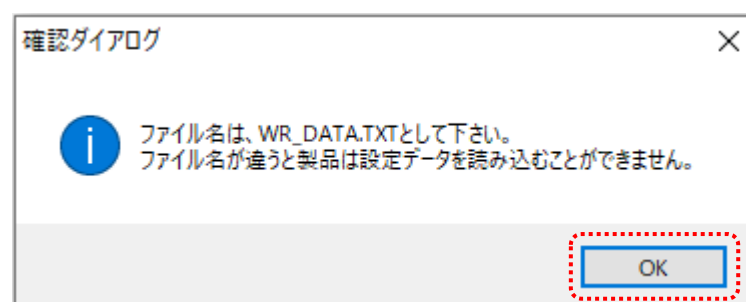
項目	内容
バックコントロール 有効/無効	バックコントロールを使用する場合[有効]に設定します。 [有効]の時は、シリアルからの受信データをパケット化するタイミングが設定できます。 [無効]の時は、シリアルからの連続したデータを 10 数 msec 毎に細かくパケット化し LAN へ送信します。データが複数のパケットに分かれてくることで不都合がある場合に、この機能が有効になる場合があります。
アイドル時間 12ms/52ms/250ms/5000ms	シリアルから受信データがない状態でこの時間が経過するとパケット化されて送信されます。
トリガ文字指定 1 バイト/2 バイト文字列/無効	パケット化するトリガ用の文字サイズを設定します。
文字指定(HEX)	パケット化するトリガ文字を設定します(16 進数)。
チェックサム なし/1 バイト/2 バイト	トリガ文字の後にチェックサムなどが続く場合、そのデータサイズを設定します。
TCP キープアライブ	TCP キープアライブ時間を設定します。設定範囲は 0～65 秒で”0”に設定した場合は無効になります。TCP 接続中で通信していない時に相手側が動作しているかパケットを送信して確認します。このパケット送信間隔を設定します。7 回連続で相手から応答が無かった場合に接続を破棄します。 例)5 秒に設定している場合は 35 秒後に接続が破棄されます
Telnet Com ポート制御 (RFC2217)	Telnet を使用して COM ポートを制御する場合に有効にします。シリアルポートで用いられる制御信号をネットワーク上で取り扱う際の規約 (RFC2217)の機能を有効にします。この機能を使用しない場合は無効に設定してください。

8.3. 設定を書き込む

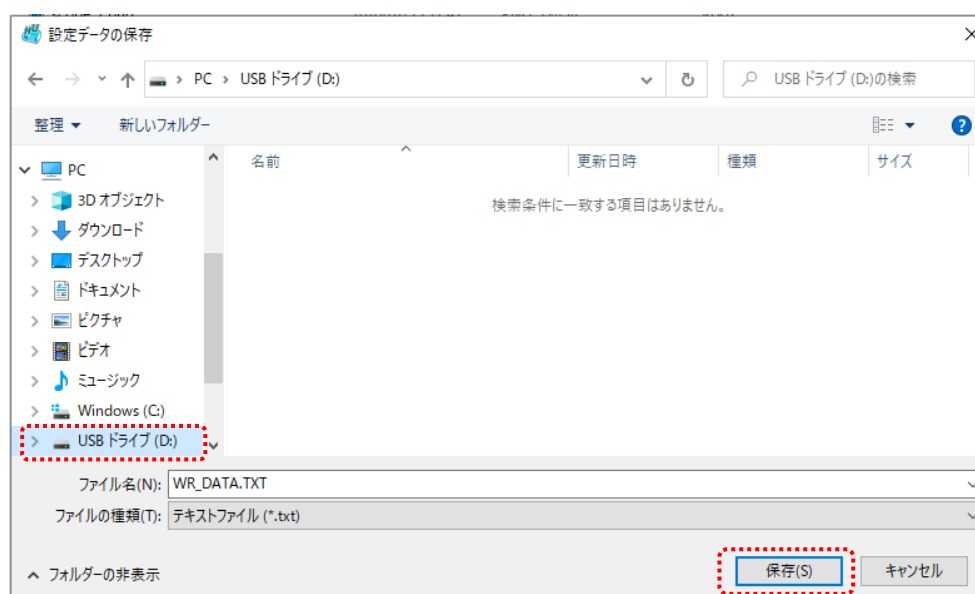
1. LNX-403 SETTING TOOL を開きます。
2. 各種設定を行います。
3. microSD カードをパソコンに接続します。(製品に USB アダプタが付属されています)
4. 【保存】ボタンをクリックします。



5. 確認ダイアログが表示されます。確認後【OK】をクリックします。



6. 保存先を microSD カードに指定し、【保存(S)】をクリックします。ファイル名は"WR_DATA.TXT"から変更せずに保存してください。



7. microSD カードをパソコンから取り外し、製品に挿入します。製品に電源が入っている場合は電源を切ってから挿入してください。
8. 製品の電源を入れると自動的に設定データが書き込まれます。書き込まれた設定データは電源を切っても保存されていますので、次回からは microSD カードを挿入する必要はありません。設定が終わった後は、microSD カードを取り外して保管してください。microSD カードは、microSD カードアクセス LED 消灯後に取り外しができます。

8.4. 設定を読み込む

1. 製品付属の microSD カードを製品に挿入します。製品に電源が入っている場合は電源を切ってから挿入してください。
2. 製品の電源を入れると自動的に設定データが microSD カードに保存されます。保存された設定データのファイル名は"RD_DATA.TXT"です。microSD カードは、microSD カードアクセス LED 消灯後に取り外しができます。

注意

同一ファイル名のファイルが存在すると上書きされます。

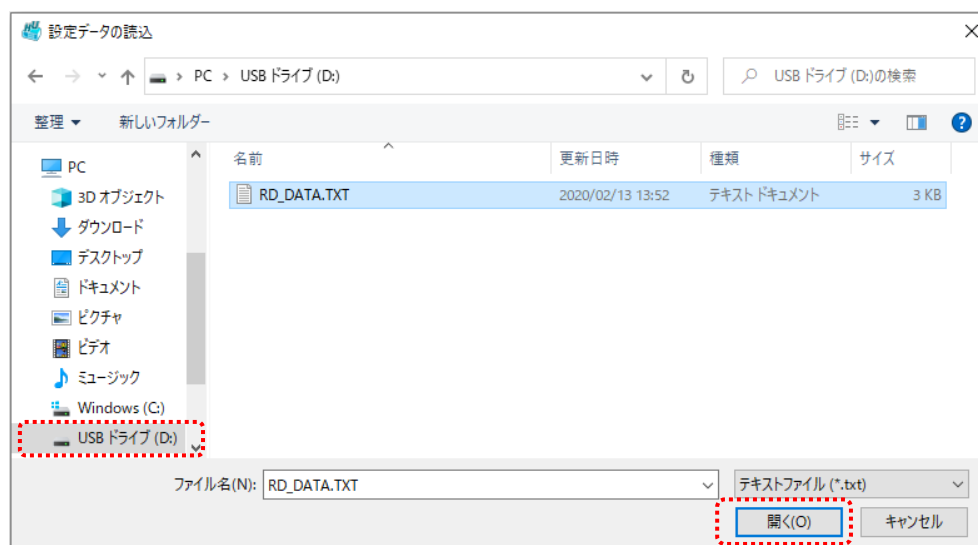
4. microSD カードをパソコンに接続します。(製品に USB アダプタが付属されています)
5. LNX-403 SETTING TOOL を開き、【読込】ボタンをクリックします。



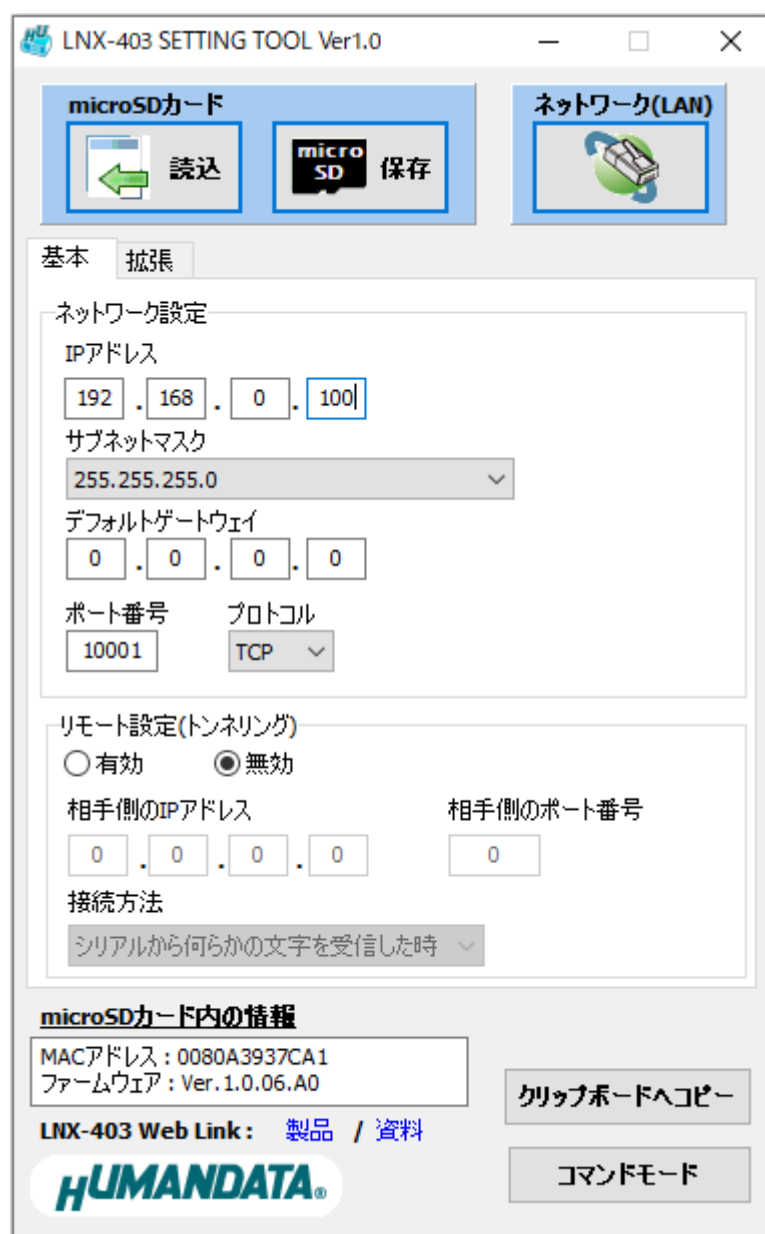
6. 確認ダイアログが表示されます。確認後【OK】をクリックします。



- micorSD カード内の”RD_DATA.TXT”を指定し、【開く(O)】をクリックします。



- 設定データが読み込まれます。



8.5. ネットワーク経由で設定/読込

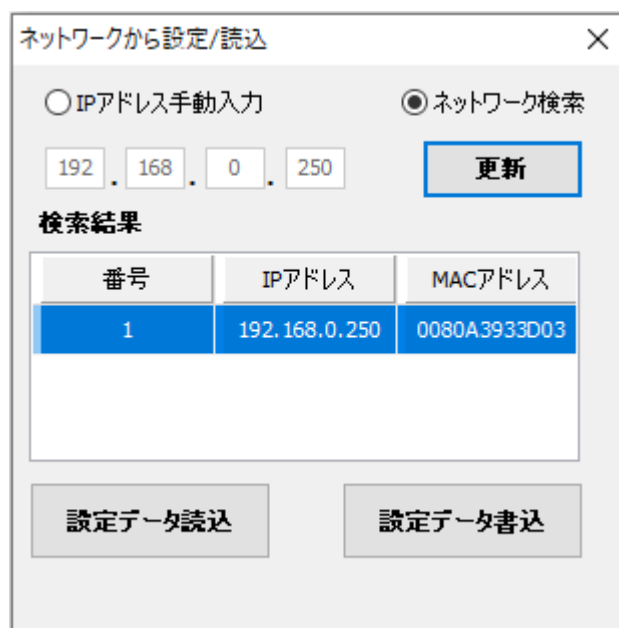
1. 各種設定を行い、ネットワーク(LAN)のボタンをクリックします。

注意

microSD カードが、製品に挿入されていない事を確認してください



2. IP アドレスを手動で入力するか、【ネットワーク検索】をクリックします。複数検索された場合は検索結果のリストから対象の番号をクリックします。



3. 【設定データ読込】または【設定データ書込】のボタンをクリックします。

※ 検索結果に表示されている場合でも PC と同一セグメントでない場合は読込/書込ができず、タイムアウトとなります。この場合は PC のネットワーク設定を変更するか、microSD カードを使用して設定の読込/書込を行ってください。

8.6. コマンドモード

設定画面の【コマンドモード】ボタンをクリックするとコマンドモードに移行します。コマンドモードでは出力の ON/OFF や入力状態の取得、各種設定を行うことができます。各コマンドについては「10. 制御コマンドの概要」の項を参照してください。

LNK-403 SETTING TOOL (コマンドモード)

通信設定 << ログ表示

☒ SQNOを連番にする(1~99999 自動インクリメント) クリア

出力 入力 入力通知設定 連動設定 その他

Yコマンド (ビット単位の出力)

☐ Y00 ☐ Y01 ☐ Y02 ☐ Y03 ☐ Y04 ☐ Y05 ☐ Y06 ☐ Y07

☐ Y08 ☐ Y09 ☒ Y0A ☐ Y0B ☐ Y0C ☐ Y0D ☐ Y0E ☐ Y0F

☐ Y10 ☐ Y11 ☐ Y12 ☐ Y13 ☐ Y14 ☐ Y15 ☐ Y16 ☐ Y17

☐ Y18 ☐ Y19 ☐ Y1A ☐ Y1B ☐ Y1C ☐ Y1D ☐ Y1E ☐ Y1F

SQNO 1 ON OFF

YBコマンド (バイト単位の出力/状態取得)

☒ YB0 ☐ YB1 ☐ YB2 ☐ YB3

SQNO 1 パラメータ 00 設定範囲 00~FF 送信

YWコマンド (ワード単位の出力/状態取得)

☒ YW0 ☐ YW1

SQNO 1 パラメータ 0000 設定範囲 0000~FFFF 送信

送信コマンド

Y00,2,ON
Y02,3,ON
Y04,4,ON
Y06,5,ON
Y09,6,ON
Y0A,7,ON

応答

OK,Y00,2,ON
OK,Y02,3,ON
OK,Y04,4,ON
OK,Y06,5,ON
OK,Y09,6,ON
OK,Y0A,7,ON

☒ スクロールバー表示 クリア

HUMANDATA

設定画面に戻る

LAN: 192.168.0.250/10001

[通信設定]

通信設定

IPアドレス

☐ 手動入力 ☒ ネットワーク検索

192 . 168 . 0 . 250 更新

1 192.168.0.250 0080A3933D03

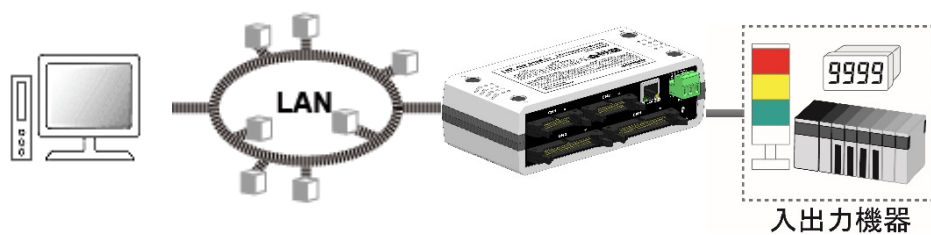
ポート番号 10001 接続 切断

OK キャンセル

手動入力	製品に設定している IP アドレスを入力します。
ネットワーク検索	同一セグメント内に接続されている製品を検索します。複数台が検索された場合はリストから番号を選択します。
更新	ネットワーク検索を更新します。
ポート番号	製品に設定しているポート番号を入力します。
接続	IP アドレス/ポート番号へ接続します。正常に接続されるとメイン画面の開始ボタンが有効になり、ステータスバーのランプ(緑)が点灯します。
切断	ネットワークを切断します。

8.7. 設定例

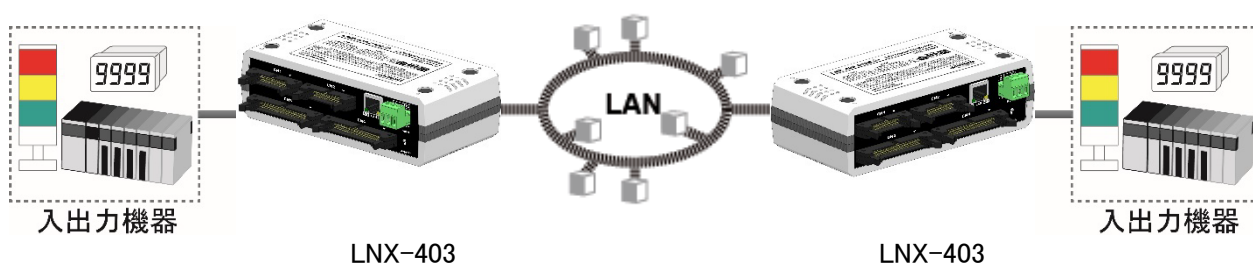
[LNX-403 単独使用]



LNX-403

ネットワーク設定	
192.168.0.100	IP アドレス
255.255.255.0	サブネットマスク
0.0.0.0	デフォルトゲートウェイ
10005	ポート番号
TCP	プロトコル

[LNX-403 同士をトンネリング接続]



ネットワーク設定		
192.168.0.100	IP アドレス	192.168.0.101
255.255.255.0	サブネットマスク	255.255.255.0
0.0.0.0	デフォルトゲートウェイ	0.0.0.0
10005	ポート番号	10005
TCP	プロトコル	TCP
192.168.0.101	相手側の IP アドレス	192.168.0.100
10005	相手側のポート番号	10005
有効	パケットコントロール	有効
12ms	アイドル時間	12ms

LNX-403 同士をトンネリング接続し、入出力信号を LAN 経由で延長する場合は、LNX-403 SETTING TOOL のコマンドモードから下記コマンドの設定が必要となります。

[入力通知設定]タブ

- ・ATM コマンド(定期通知時間の設定)を 30ms 以上に設定
- ・ATS コマンド(入力通知)を ON に設定

LNX-403 SETTING TOOL (コマンドモード)

通信設定

☒ SQNOを連番にする(1~99999 自動インクリメント) クリア

出力 入力 入力通知設定 連動設定 その他

ATMコマンド (定期通知時間の設定 *)

SQNO パラメータ 設定範囲

1 100 1~60000 (×10ms) 送信 設定取得

ATSコマンド (入力通知 *)

SQNO

1 ON OFF 設定取得

TMRコマンド (通信監視時間の設定 *)

SQNO パラメータ 設定範囲

1 500 10~60000 (×10ms) 送信 設定取得

MONコマンド (通信監視機能 *)

SQNO

1 ON OFF 設定取得

※「*」付きの設定コマンドは、電源OFF後も設定が保持されます

設定画面に戻る << ログ表示

LAN : 192.168.0.13/10001

送信コマンド 応答

☒ スクロールバー表示 クリア

※LAN 接続の通信監視機能を利用する場合は、TMR、MON コマンドの設定を行います。コマンドの詳細は 47 ページを参照してください。

9. 仮想 COM ポートの使用について

仮想 COM ポートを使用することで本製品に割り当てられた IP アドレス/ポート番号を仮想 COM ポートに割り当てて使用することができます。

詳細につきましては製品付属の CD 内「LNX シリーズ仮想 COM ポート ユーザーズマニュアル」を参照してください。

10. 制御コマンドの概要

制御コマンドは「コマンド文字」、「シーケンスナンバー」、「パラメータ」、「エンドコード」で構成されており、カンマ「 , 」で区切られます。パラメータを指定しないコマンドもあります。

シーケンスナンバー {SQNO} は、任意の文字列で応答時に同じ文字列を返すことでコマンドと応答の対応を確認できます。(最大 5 文字)

制御コマンドには ASCII 文字を割り当てていますので、ターミナルからキーボード操作で動作確認が可能です。「コマンド文字」は大文字を使用してください。

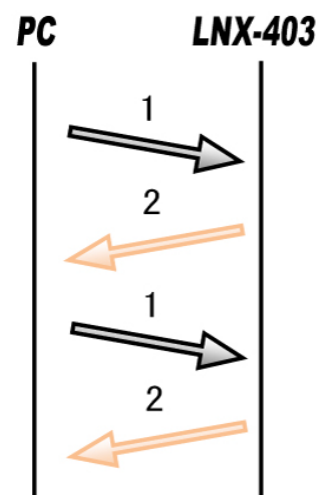
(例)

	コマンド文字 {CMD}	カンマ { , }	シーケンスナンバー {SQNO}	カンマ { , }	パラメータ {PRAM}	エンドコード <CR>
HEX	59h 30h 30h	2Ch	31h 32h 33h	2Ch	4Fh 4Eh	0Dh
ASCII	Y00	,	123	,	ON	<CR>

10.1. 基本制御シーケンス

1. コマンドを PC から LNX-403 へ送信します。
2. LNX-403 はエンドコード<CR>の受信を確認し応答します。
PC はこの応答データを確認し、LNX-403 に正しく送信されたか確認します。
応答データについては次表のコマンド一覧を参照してください。

コマンドを連続して送信する場合、
先のコマンドの応答を確認してから次のコマンドを送信するようにしてください。



10.2. 制御コマンド一覧

	コマンド	動作	W32T	W16R	D16R	16R
1	Y00～Y0F	ビット単位 出力	○	○	○	○
	Y10～Y1F		○	×	×	×
2	YB0～YB1	バイト単位 出力/状態取得	○	○	○	○
	YB2～YB3		○	×	×	×
3	YW0	ワード単位 出力/状態取得	○	○	○	○
	YW1		○	×	×	×
4	X00～X1F	ビット単位 入力状態取得	○	○	○	×
5	XB0～XB3	バイト単位 入力状態取得	○	○	○	×
6	XW0、XW1	ワード単位 入力状態取得	○	○	○	×
7	ATM	定期通知時間の設定	○	○	○	×
8	ATS	入力通知の設定	○	○	○	×
9	CB0～CB1	バイト単位 入出力連動設定	○	○	○	×
	CB2～CB3		○	×	×	×
10	TYP	型番取得	○	○	○	○
11	VER	バージョン取得	○	○	○	○
12	ADR	アドレス設定	○	○	○	○
13	SMP	入力検出時間の設定	○	○	○	×
14	TMR	通信監視時間の設定 ※	○	○	○	○
15	MON	通信監視機能の設定 ※	○	○	○	○
16	RST	パラメータリセット ※	○	○	○	○

※ TMR、MON、RST コマンドは、ファームウェアバージョン 1.2 以降で対応しています

それぞれのコマンドについて説明します。(シーケンスナンバーは”123”としています)

1. Y00～Y1F コマンド(ビット単位 出力)

書式		Y00,{SQNO},{PRAM}<CR> Y01,{SQNO},{PRAM}<CR> ... Y0F,{SQNO},{PRAM}<CR> Y10,{SQNO},{PRAM}<CR> Y11,{SQNO},{PRAM}<CR> ... Y1F,{SQNO},{PRAM}<CR>
機能		ビット単位で出力を ON/OFF します。
パラメータ		ON または OFF
使用例	送信	Y00,123,ON<CR> //Y00 を ON
	応答	OK,Y00,123,ON<CR>
	送信	Y00,123,OFF<CR> //Y00 を OFF
	応答	OK,Y00,123,OFF<CR>

2. YB0～YB3 コマンド(バイト単位 出力/状態取得)

書式	YB0,[SQNO],[PRAM]<CR> YB1,[SQNO],[PRAM]<CR> YB2,[SQNO],[PRAM]<CR> YB3,[SQNO],[PRAM]<CR> YB0,[SQNO]<CR> YB1,[SQNO]<CR> YB2,[SQNO]<CR> YB3,[SQNO]<CR>																																																					
機能	バイト単位で出力を ON/OFF します。パラメータは 16 進数 2 文字で指定します。パラメータを指定しない場合、現在の出力状態が 16 進数 2 文字で応答されます。YB0～YB3 の出力の割り当ては下表の通りです。 <table><tr><td></td><td>BIT 7</td><td>BIT 6</td><td>BIT 5</td><td>BIT 4</td><td>BIT 3</td><td>BIT 2</td><td>BIT 1</td><td>BIT 0</td></tr><tr><td>YB0</td><td>Y07</td><td>Y06</td><td>Y05</td><td>Y04</td><td>Y03</td><td>Y02</td><td>Y01</td><td>Y00</td></tr><tr><td>YB1</td><td>Y0F</td><td>Y0E</td><td>Y0D</td><td>Y0C</td><td>Y0B</td><td>Y0A</td><td>Y09</td><td>Y08</td></tr><tr><td>YB2</td><td>Y17</td><td>Y16</td><td>Y15</td><td>Y14</td><td>Y13</td><td>Y12</td><td>Y11</td><td>Y10</td></tr><tr><td>YB3</td><td>Y1F</td><td>Y1E</td><td>Y1D</td><td>Y1C</td><td>Y1B</td><td>Y1A</td><td>Y19</td><td>Y18</td></tr></table> 「1」:ON / 「0」:OFF										BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0	YB0	Y07	Y06	Y05	Y04	Y03	Y02	Y01	Y00	YB1	Y0F	Y0E	Y0D	Y0C	Y0B	Y0A	Y09	Y08	YB2	Y17	Y16	Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10	YB3	Y1F	Y1E	Y1D	Y1C	Y1B	Y1A	Y19	Y18
	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0																																														
YB0	Y07	Y06	Y05	Y04	Y03	Y02	Y01	Y00																																														
YB1	Y0F	Y0E	Y0D	Y0C	Y0B	Y0A	Y09	Y08																																														
YB2	Y17	Y16	Y15	Y14	Y13	Y12	Y11	Y10																																														
YB3	Y1F	Y1E	Y1D	Y1C	Y1B	Y1A	Y19	Y18																																														
パラメータ	00～FF または なし																																																					
使用例	送信	YB0,123,81<CR> //Y00 と Y07 を ON、その他は OFF																																																				
	応答	OK,YB0,123,81<CR>																																																				
	送信	YB1,123<CR> //Y08～Y0F の状態を取得																																																				
	応答	OK,YB1,123,F1<CR> //Y08 と Y0C～Y0F のみ ON している場合																																																				

3. YW0,YW1 コマンド(ワード単位 出力/状態取得)

書式	YW0,{SQNO},{PRAM}<CR> YW1,{SQNO},{PRAM}<CR> YW0,{SQNO}<CR> YW1,{SQNO}<CR>																																	
機能	ワード単位で出力を ON/OFF します。パラメータは 16 進数 4 文字で指定します。パラメータを指定しない場合、現在の出力状態が 16 進数 4 文字で応答されます。YW0,YW1 の出力の割り当ては下表の通りです。 <table><tr><td colspan="2">BIT 15</td><td colspan="2">BIT 14</td><td colspan="2">...</td><td colspan="2">BIT 1</td><td colspan="2">BIT 0</td></tr><tr><td>YW0</td><td>Y0F</td><td>Y0E</td><td colspan="3">...</td><td>Y01</td><td colspan="2">Y00</td></tr><tr><td>YW1</td><td>Y1F</td><td>Y1E</td><td colspan="3">...</td><td>Y11</td><td colspan="2">Y10</td></tr></table> 「1」:ON / 「0」:OFF						BIT 15		BIT 14		...		BIT 1		BIT 0		YW0	Y0F	Y0E	...			Y01	Y00		YW1	Y1F	Y1E	...			Y11	Y10	
BIT 15		BIT 14		...		BIT 1		BIT 0																										
YW0	Y0F	Y0E	...			Y01	Y00																											
YW1	Y1F	Y1E	...			Y11	Y10																											
パラメータ	0000~FFFF または なし																																	
使用例	送信	YW0,123,F0F0<CR> //Y04~Y07、Y0C~Y0F を ON、その他は OFF																																
	応答	OK,YW0,123,F0F0<CR>																																
	送信	YW0,123<CR> //Y00~Y0F の状態を取得																																
	応答	OK,YW0,123,F0F0<CR> // Y04~Y07、Y0C~Y0F のみ ON している場合																																

4. X00～X1F コマンド(ビット単位 入力状態取得)

書式		X00,[SQNO]<CR> X01,[SQNO]<CR> ... X0F,[SQNO]<CR> X10,[SQNO]<CR> X11,[SQNO]<CR> ... X1F,[SQNO]<CR>
機能		ビット単位で入力状態を取得します。ON または OFF が応答されます。
パラメータ		なし
使用例	送信	X00,123<CR> //X00 の状態を取得
	応答	OK,X00,123,ON<CR> //X00 が ON の場合
	送信	X1F,123<CR> //X1F の状態を取得
	応答	OK,X1F,123,OFF<CR> //X1F が OFF の場合

5. XB0～XB3 コマンド(バイト単位 入力状態取得)

書式		XB0,{SQNO}<CR> XB1,{SQNO}<CR> XB2,{SQNO}<CR> XB3,{SQNO}<CR>																																													
機能		バイト単位で入力状態を 16 進数 2 文字で取得します。XB0～XB3 の入力の割り当ては下表の通りです。 <table><tr><td></td><td>BIT 7</td><td>BIT 6</td><td>BIT 5</td><td>BIT 4</td><td>BIT 3</td><td>BIT 2</td><td>BIT 1</td><td>BIT 0</td></tr><tr><td>XB0</td><td>X07</td><td>X06</td><td>X05</td><td>X04</td><td>X03</td><td>X02</td><td>X01</td><td>X00</td></tr><tr><td>XB1</td><td>X0F</td><td>X0E</td><td>X0D</td><td>X0C</td><td>X0B</td><td>X0A</td><td>X09</td><td>X08</td></tr><tr><td>XB2</td><td>X17</td><td>X16</td><td>X15</td><td>X14</td><td>X13</td><td>X12</td><td>X11</td><td>X10</td></tr><tr><td>XB3</td><td>X1F</td><td>X1E</td><td>X1D</td><td>X1C</td><td>X1B</td><td>X1A</td><td>X19</td><td>X18</td></tr></table> 「1」:ON / 「0」:OFF		BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0	XB0	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01	X00	XB1	X0F	X0E	X0D	X0C	X0B	X0A	X09	X08	XB2	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10	XB3	X1F	X1E	X1D	X1C	X1B	X1A	X19	X18
	BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0																																							
XB0	X07	X06	X05	X04	X03	X02	X01	X00																																							
XB1	X0F	X0E	X0D	X0C	X0B	X0A	X09	X08																																							
XB2	X17	X16	X15	X14	X13	X12	X11	X10																																							
XB3	X1F	X1E	X1D	X1C	X1B	X1A	X19	X18																																							
パラメータ		なし																																													
使用例	送信	XB0,123<CR> //X00～X07 の状態を取得																																													
	応答	OK,XB0,123,88<CR> //X03 と X07 のみ ON している場合																																													
	送信	XB3,123<CR> //X18～X1F の状態を取得																																													
	応答	OK,XB3,123,FF<CR> // X18～X1F がすべて ON している場合																																													

6. XW0,XW1 コマンド(ワード単位 入力状態取得)

書式		XW0,{SQNO}<CR> XW1,{SQNO}<CR>									
機能		ワード単位で入力状態を 16 進数 4 文字で取得します。XW0,XW1 の入力の割り当ては下表の通りです。									
		BIT 15		BIT 14		...		BIT 1		BIT 0	
		XW0	X0F	X0E	...		X01	X00			
		XW1	X1F	X1E	...		X11	X10			
		「1」:ON / 「0」:OFF									
パラメータ		なし									
使用例	送信	XW0,123<CR> //X00～X0F の状態を取得									
	応答	OK,XW0,123,F0F0<CR> //X04～X07、X0C～X0F のみ ON している場合									
	送信	XW1,123<CR> //X10～X1F の状態を取得									
	応答	OK,XW1,123,FFFF<CR> // X10～X1F がすべて ON している場合									

7. ATM コマンド(定期通知時間の設定)

書式		ATM,[SQNO],[PRAM]<CR>
機能		入力通知の設定が ON の時、入力状態に変化がない場合の定期通知時間を設定します。応答コマンドは ATR となります。SQNO は、1 からカウントされ、99999 を超えると 1 に戻ります。電源 OFF でも設定値は保持されます。 ※LNX-403 を 2 台使用してトンネリング接続する場合は 30ms 以上に設定してください。
パラメータ設定範囲		1～60000(×10ms) (初期値:100)
使用例	送信	ATM,123,100<CR> //1 秒に設定する場合
	応答	OK,ATM,123,100<CR> (1 秒経過) ATR,1,00000000 //入力状態に変化ない (1 秒経過) ATR,2,00000000 //入力状態に変化ない ATR,3,00000001 //X00 が ON に変化した場合 (1 秒経過) ATR,4,00000001 //入力状態に変化ない ...

8. ATS コマンド(入力通知の設定)

書式		ATS,[SQNO],[PRAM]<CR>
機能		入力通知を ON に設定すると、X00～X1F の状態変化により接続相手へ自動的に入力状態を 16 進数 8 文字で通知します。応答コマンドは ATR となります。SQNO は、1 からカウントされ 99999 を超えると 1 に戻ります。LNX-403 を 2 台使用してトンネリング接続する場合は ON に設定する必要があります。電源 OFF でも設定値は保持されます。
パラメータ設定範囲		OFF: 入力状態を通知しない (初期値)。 ON: 入力状態を通知する。 なし: 現在の入力通知設定の状態を取得
使用例	送信	ATS,123,OFF<CR> //入力通知 OFF
	応答	OK,ATS,123,OFF<CR> //入力通知 OFF 完了
	送信	ATS,123,ON<CR> //入力通知 ON
	応答	OK,ATS,123,ON<CR> //入力通知 ON 完了 ATR,1,00000001 //X00 が ON に変化した場合 ATR,2,00000003 //X01 が ON に変化した場合 ATR,3,00000007 //X02 が ON に変化した場合 ATR,4,00000006 //X00 が OFF に変化した場合 ...

9. CB0～CB3 コマンド(バイト単位 入出力連動設定)

書式	CB0,{SQNO},{PRAM}<CR> CB1,{SQNO},{PRAM}<CR> CB2,{SQNO},{PRAM}<CR> CB3,{SQNO},{PRAM}<CR> CB0,{SQNO}<CR> CB1,{SQNO}<CR> CB2,{SQNO}<CR> CB3,{SQNO}<CR>																													
機能	バイト単位で入出力の連動設定を ON/OFF します。パラメータを指定しない場合、現在の連動設定が応答されます。CB0～CB3 の入出力の割り当ては下表の通りです。電源 OFF でも連動設定は保持されます。 BIT 7BIT 6...BIT 1BIT 0 <table><tr><td>CB0</td><td>X07-Y07</td><td>X06-Y06</td><td>...</td><td>X01-Y01</td><td>X00-Y00</td></tr><tr><td>CB1</td><td>X0F-Y0F</td><td>X0E-Y0E</td><td>...</td><td>X09-Y09</td><td>X08-Y08</td></tr><tr><td>CB2</td><td>X17-Y07</td><td>X16-Y16</td><td>...</td><td>X11-Y11</td><td>X10-Y10</td></tr><tr><td>CB3</td><td>X1F-Y1F</td><td>X1E-Y1E</td><td>...</td><td>X19-Y19</td><td>X18-Y18</td></tr></table>						CB0	X07-Y07	X06-Y06	...	X01-Y01	X00-Y00	CB1	X0F-Y0F	X0E-Y0E	...	X09-Y09	X08-Y08	CB2	X17-Y07	X16-Y16	...	X11-Y11	X10-Y10	CB3	X1F-Y1F	X1E-Y1E	...	X19-Y19	X18-Y18
CB0	X07-Y07	X06-Y06	...	X01-Y01	X00-Y00																									
CB1	X0F-Y0F	X0E-Y0E	...	X09-Y09	X08-Y08																									
CB2	X17-Y07	X16-Y16	...	X11-Y11	X10-Y10																									
CB3	X1F-Y1F	X1E-Y1E	...	X19-Y19	X18-Y18																									
パラメータ	ON または OFF または なし																													
使用例	送信	CB0,123,ON<CR> //X00-Y00～X07-Y07 の連動設定 ON																												
	応答	OK,CB0,123,ON<CR>																												
	送信	CB1,123<CR> //X08-Y08～X0F-Y0F の連動設定状態を取得																												
	応答	OK,CB1,123,ON<CR>																												

10. TYP コマンド(型番取得)

書式		TYP,{SQNO}<CR>
機能		製品の型番を取得します。
使用例	送信	TYP,123<CR>
	応答	OK,TYP,LNX-403-W32T<CR> // LNX-403-W32T が接続されている場合
	送信	TYP,123<CR>
	応答	OK,TYP,LNX-403-W16R<CR> // LNX-403-W16R が接続されている場合
	送信	TYP,123<CR>
	応答	OK,TYP,LNX-403-D16R<CR> // LNX-403-D16R が接続されている場合
	送信	TYP,123<CR>
	応答	OK,TYP,LNX-403-16R<CR> // LNX-403-16R が接続されている場合

11. VER コマンド(バージョン取得)

書式		VER,{SQNO}<CR>
機能		接続している製品のファームウェアのバージョンを取得します。
使用例	送信	VER,123<CR>
	応答	OK,VER,12<CR> //バージョン 1.2 の場合

12. ADR コマンド(アドレス設定)

書式		ADR,{SQNO},{PRAM}<CR>
機能		製品のアドレスを設定します。電源 OFF でも設定値は保持されます。
パラメータ設定範囲		00～FF (初期値:00)
使用例	送信	ADR,123,01<CR> //01 に設定する場合
	応答	OK,ADR,123,01<CR>

13. SMP コマンド(入力検出時間の設定)

書式		SMP,[SQNO],[PRAM]<CR>
機能		入力検出時間の幅を設定します。設定した時間 ON または OFF した場合に入力を検出します。電源 OFF でも設定値は保持されます。 ※LNX-403 を 2 台使用してトンネリング接続する場合は 30ms 以上に設定してください。
パラメータ設定範囲		10～1000(ms) (初期値:30)
使用例	送信	SMP,123,30<CR> //30ms に設定する場合
	応答	OK,SMP,123,30<CR>

14. TMR コマンド(通信監視時間の設定) ※

書式		TMR,[SQNO],[PRAM]<CR>
機能		通信監視時間を設定します。電源 OFF でも設定値は保持されます。
パラメータ設定範囲		10～60000(×10ms) (初期値:500)
使用例	送信	TMR,123,100<CR> //1 秒に設定する場合
	応答	OK,TMR,123,100<CR>

15. MON コマンド(通信監視機能の設定) ※

書式		MON,[SQNO],[PRAM]<CR>
機能		TMR コマンドで設定した通信監視時間内に LAN 側からデータを受信できなかった場合、LNX-403 の全出力を OFF にする機能です。LNX-403 を 2 台使用したトンネリング接続時に、一方の電源断や LAN ケーブルの抜けなどによって通信が途絶えた際、出力を安全側(全 OFF)にするために利用できます。電源 OFF でも設定値は保持されます。
パラメータ設定範囲		OFF: 通信監視機能 無効 (初期値) ON: 通信監視機能 有効 なし: 現在の設定状態を取得
使用例	送信	MON,123,ON<CR> //通信監視機能 有効に設定
	応答	OK,MON,123,ON<CR>

16. RST コマンド(パラメータリセット) ※

書式		RST,[SQNO]<CR>
機能		ATS、ATM、MON、TMR、CB0～CB3、ADD、SMP コマンドで設定されたパラメータを初期値にリセットします。
使用例	送信	RST,123<CR>
	応答	OK,RST,123<CR>

※ TMR、MON、RST コマンドは、ファームウェアバージョン 1.2 以降で対応しています。VER コマンドによりファームウェアのバージョンを確認できます

10.3. エラーコード一覧

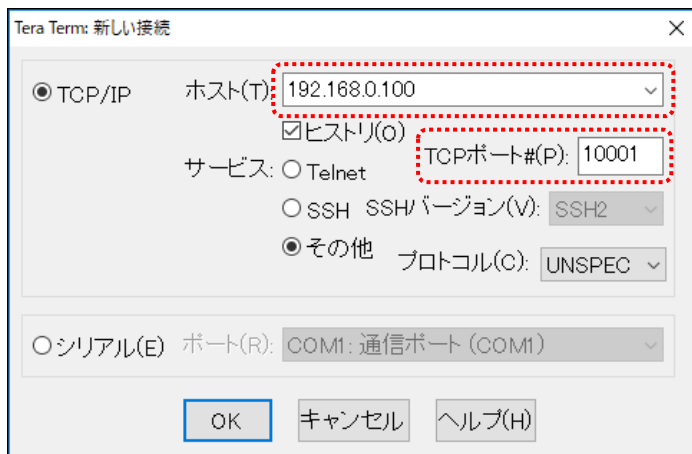
制御コマンドに対し正常に処理ができなかった場合にエラーを返します。エラーコードはエラーの内容によって決められています。

ER001	コマンドエラー	対応するコマンドがありません。
	応答	ER001<CR>
ER002	SQNO エラー	SQNO 文字数がオーバーしている、または SQNO のデータがありません。SQNO の最大文字数は 5 文字です。
	応答	ER002<CR>
ER003	パラメータ設定エラー	パラメータが設定範囲外になっている、またはパラメータデータがありません。
	応答	ER003<CR>
ER004	EEPROM エラー	内部 EEPROM アクセスエラー。
	応答	ER004<CR>
ER010	出力コマンド使用不可	連動設定が有効の時、出力コマンドは使用できません。
	応答	ER010<CR>
ER012	連動設定使用不可	入力通知が ON の時、連動コマンドは使用できません。
	応答	ER012<CR>
ER013	入力通知設定使用不可	連動設定が有効の時、入力通知を ON に設定できません。
	応答	ER013<CR>

10.4. 通信ソフトウェアによるコマンド確認例

通信ソフトウェア(Tera Term)は、キーボードから入力した文字を接続先の端末に送信し、接続先の端末が送ってきた文字を表示する機能を持った Windows 用のターミナルソフトです。

1. LNX-403 に LAN ケーブルを接続し、電源を入れます。
2. Tera Term を開き、“新しい接続”を選択します。ホストと TCP ポートに IP アドレスとポート番号を入力し、OK をクリックします。

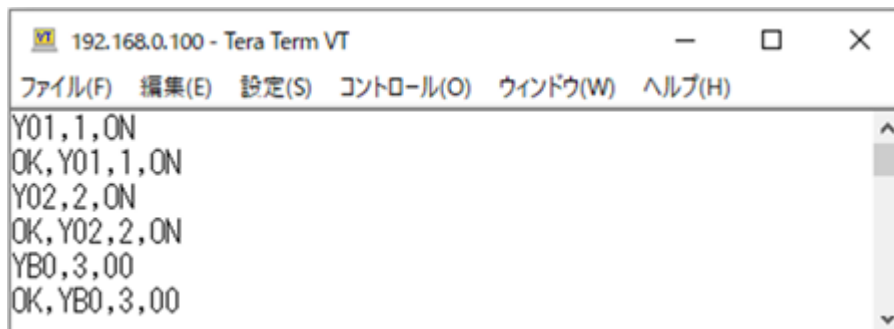


LNX-403 のネットワーク設定が、IP アドレス: 192.168.0.100、ポート番号: 10001 で設定している場合

3. “端末の設定”で受信(R)を CR+LF、ローカルエコー(L)にチェックを入れ、キー入力が表示されるように設定し、OK をクリックします。



4. 制御コマンドを入力し、動作を確認します。



11. サポートページ

改訂資料やその他参考資料は、必要に応じて各製品の資料ページに公開致します。

<https://www.hdl.co.jp/ftpdata/LNX/LNX-403/index.html>
<https://www.fa.hdl.co.jp/jp/info-support.html>

- LNX-403 シリーズ設定ツール
- LNX シリーズ 仮想 COM ポート生成ツール
- 外形寸法図

...等

また下記サポートページも合わせてご活用ください。

<https://www3.hdl.co.jp/spc/fa-top.html>

12. 添付資料

- 外形寸法図
- AC アダプタ外形図

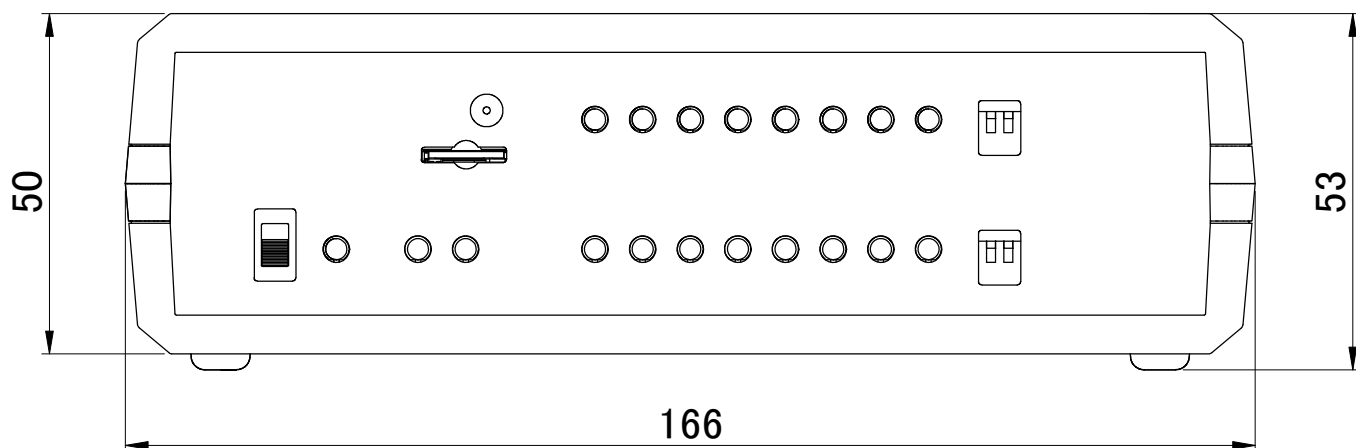
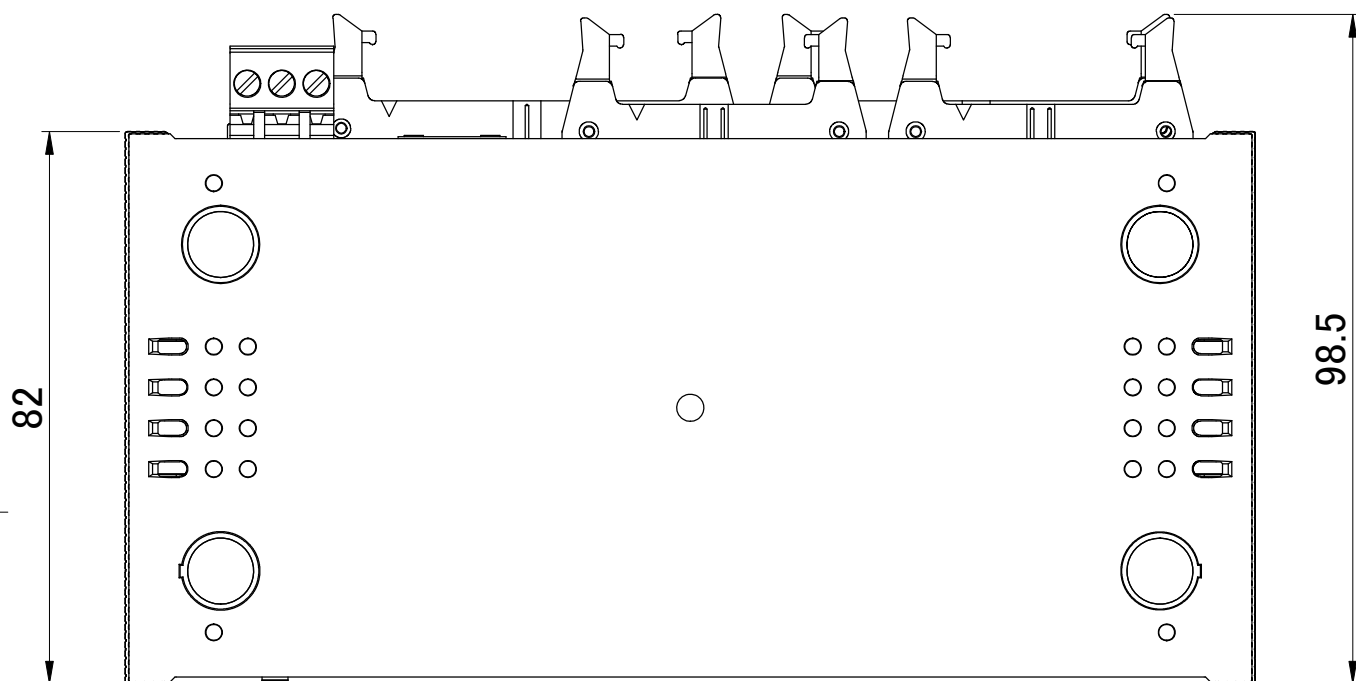
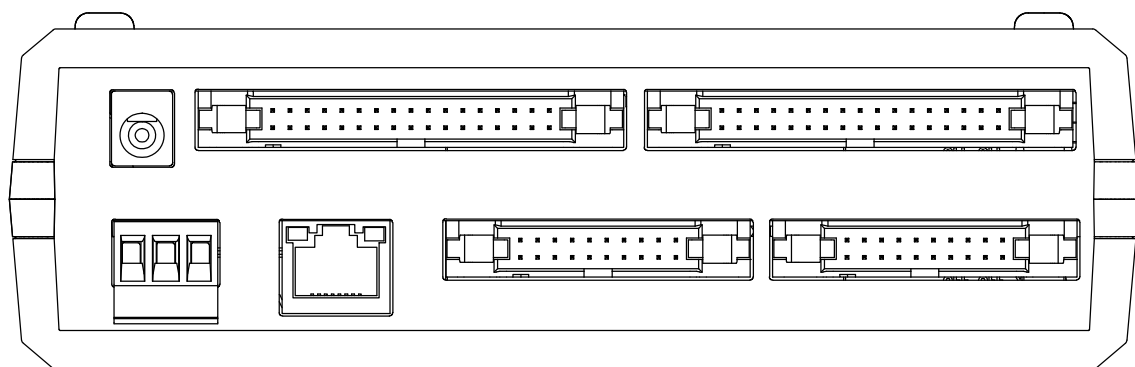
13. お問い合わせについて

お問い合わせ時は、製品型番とシリアル番号を添えて下さるようお願い致します。

e-mail の場合は、SPC2@hdl.co.jp へご連絡ください。

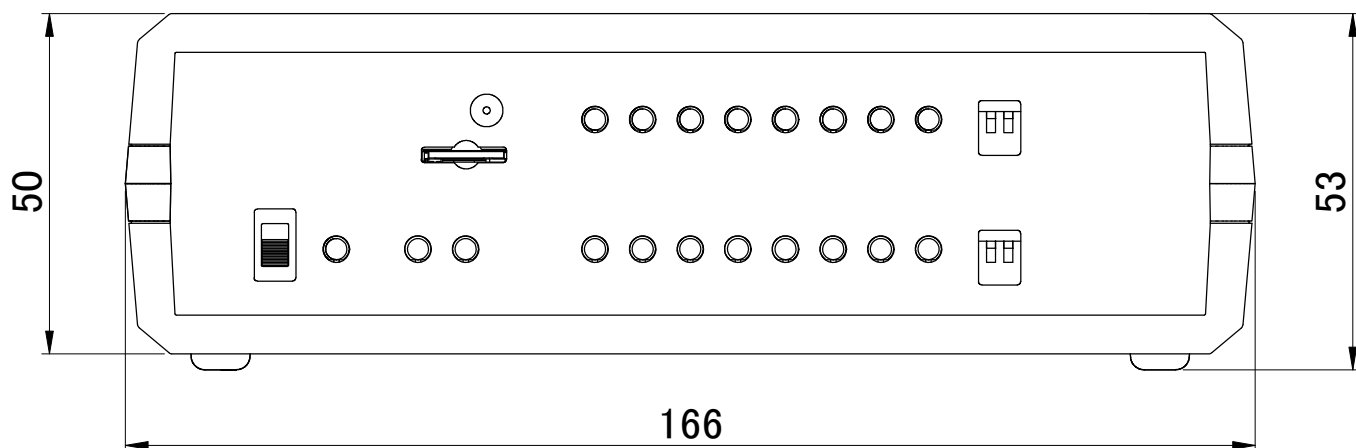
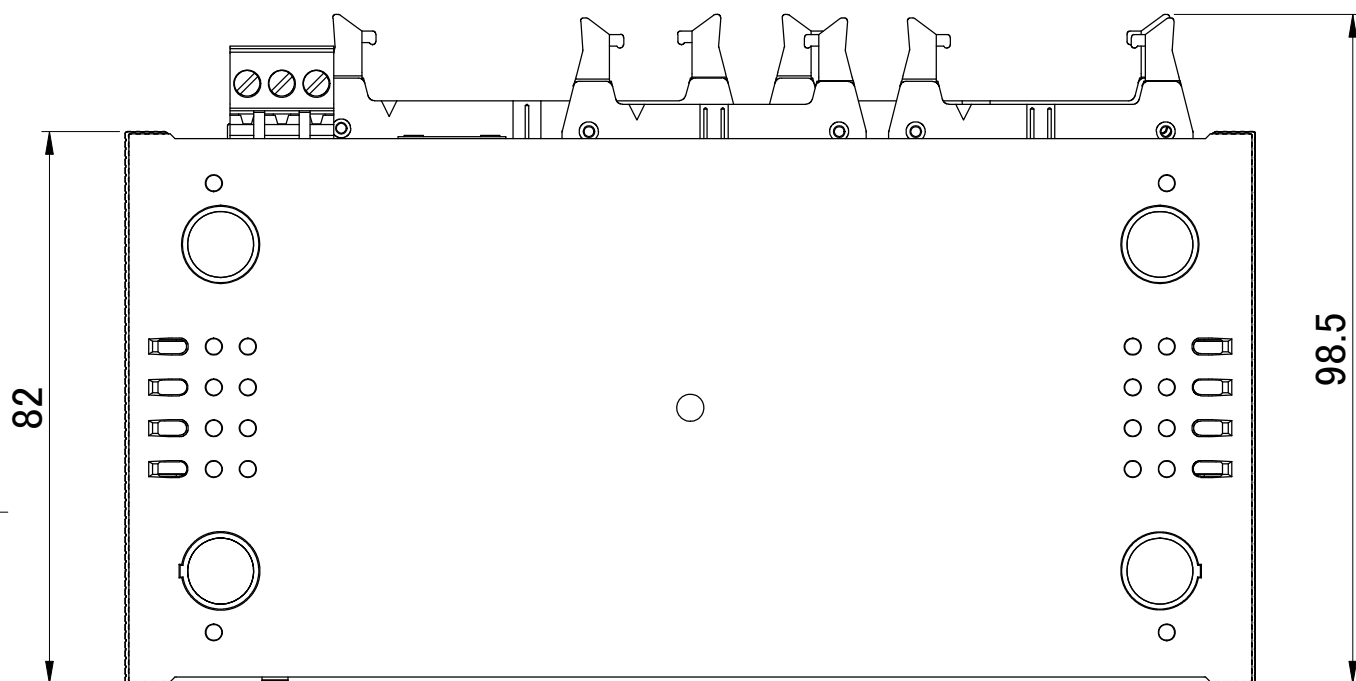
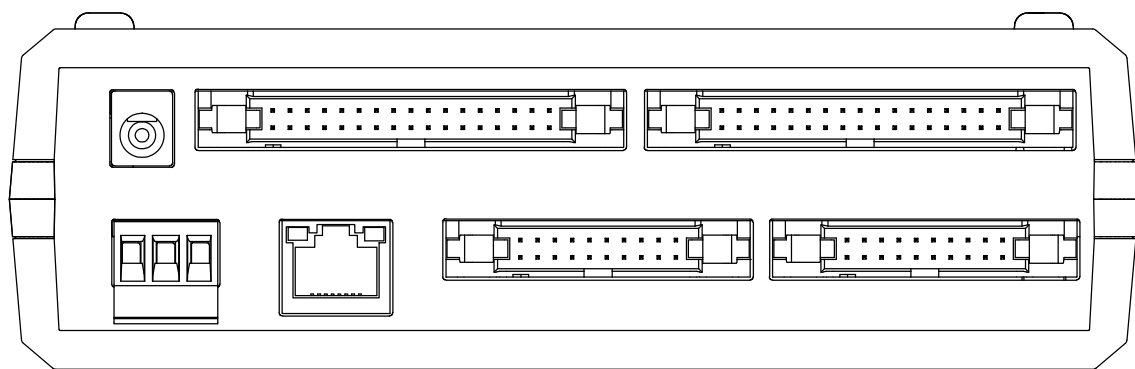
または、当社ホームページに設置のお問い合わせフォームからお問い合わせください。

技術的な内容にお電話でご対応するのは困難な場合がございます。可能な限りメールなどをご利用くださるようご協力をお願いいたします。



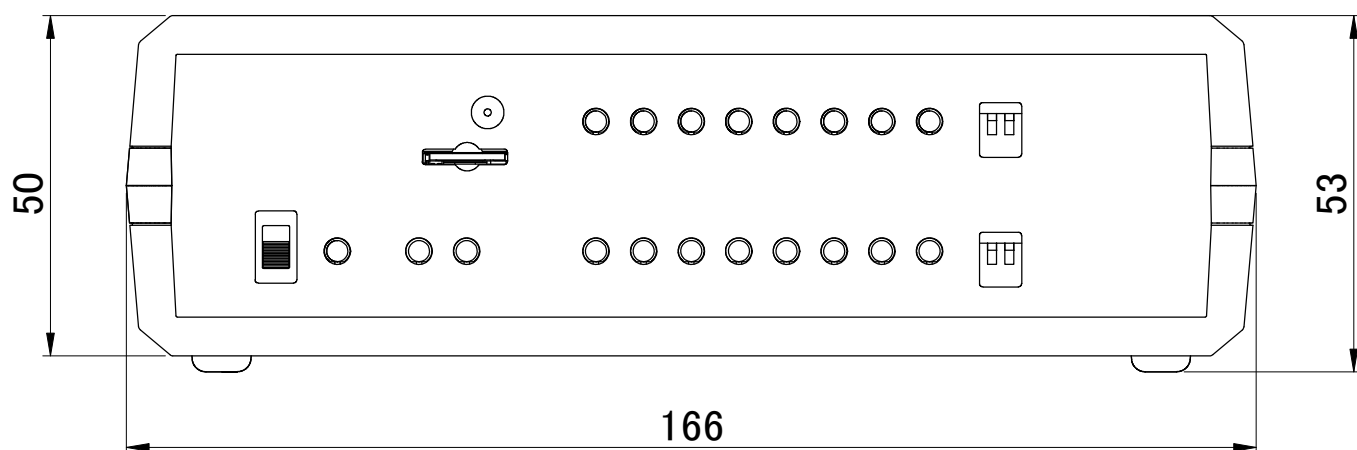
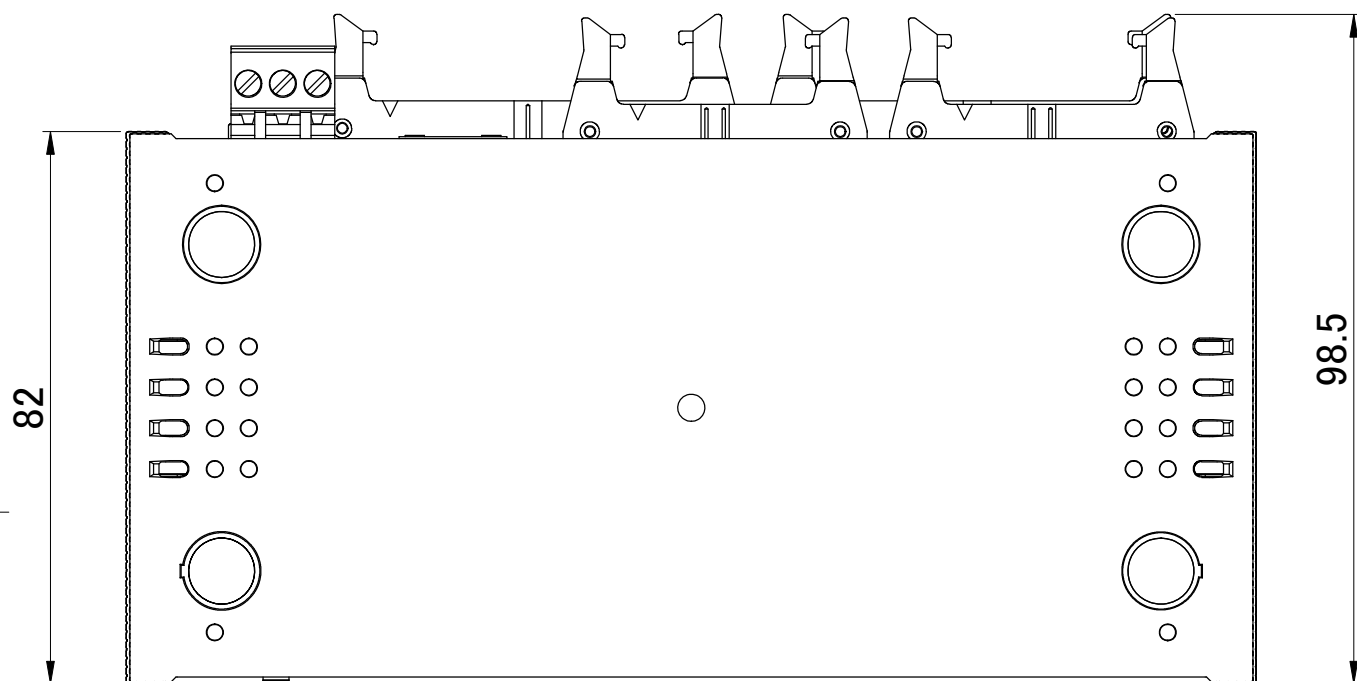
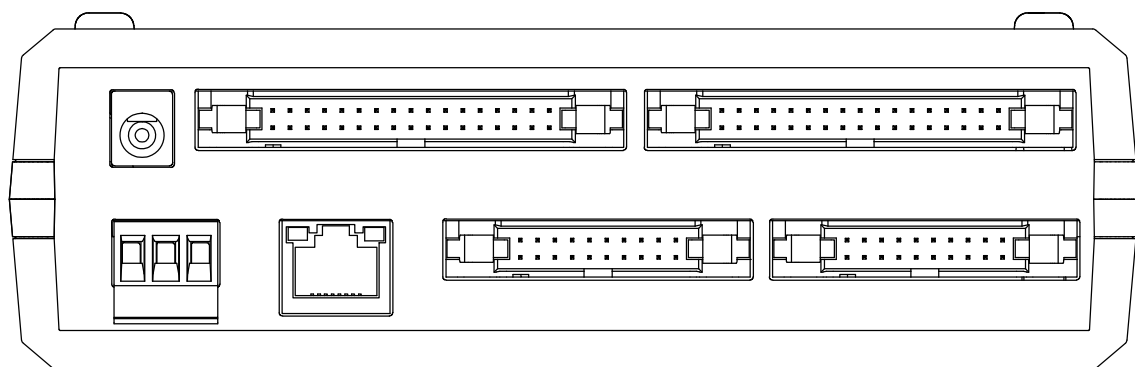
HUMANDATA®		SCALE	UNIT	MATERIAL	
		—	mm		
CHK	DWG	TITLE			
		LNX-403-W32T Outline Drawing			
		DRAWING NO			REV
		LNX403W32T-R1-DWG-A			A





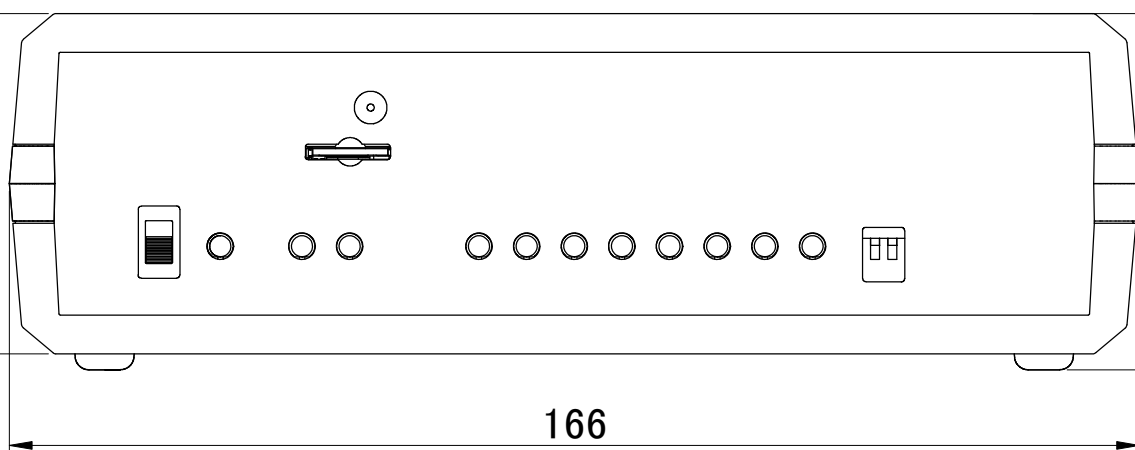
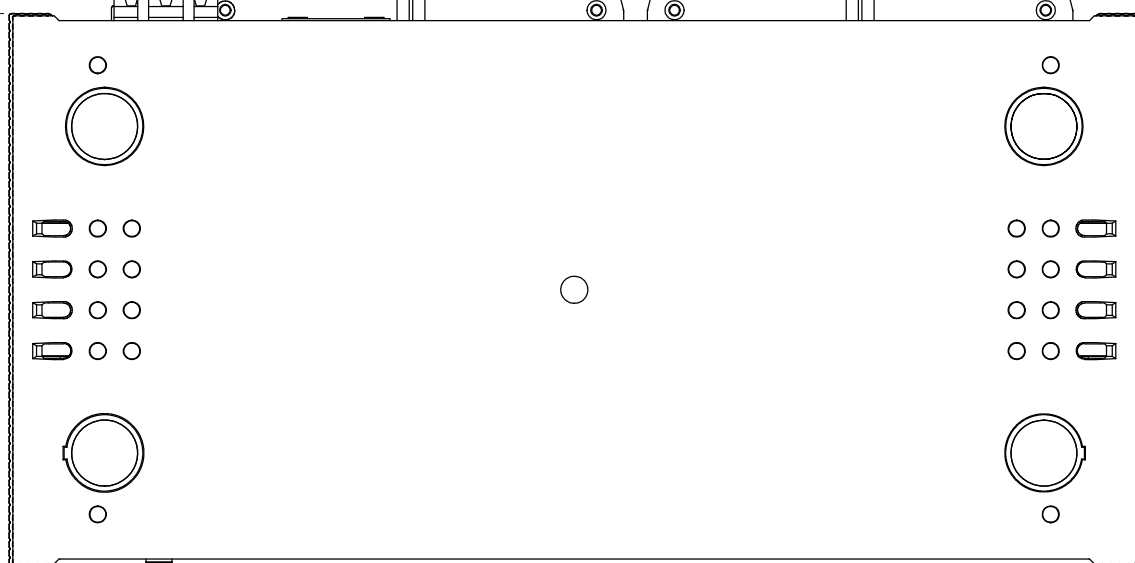
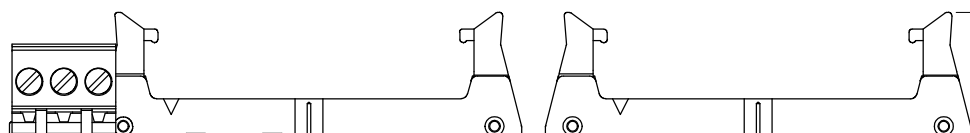
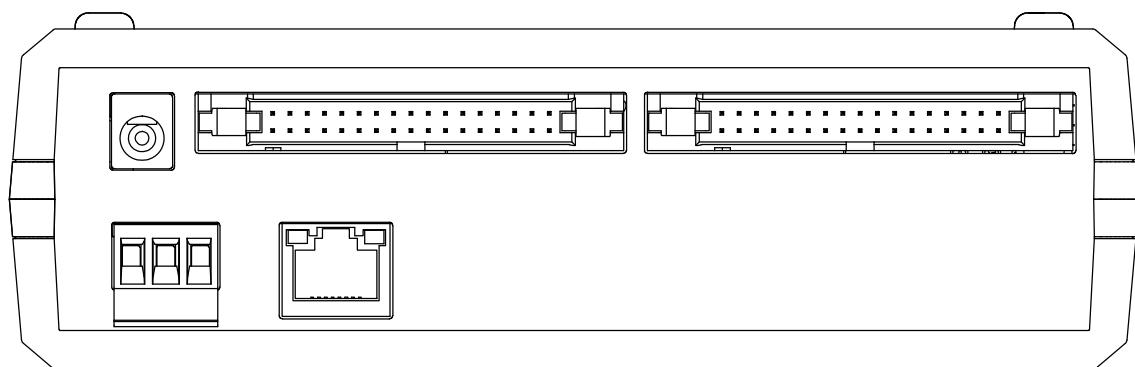
		SCALE —	UNIT mm	MATERIAL
CHK	DWG 	TITLE LNX-403-W16R Outline Drawing		
		DRAWING NO LNX403W16R-R1-DWG-A		REV A



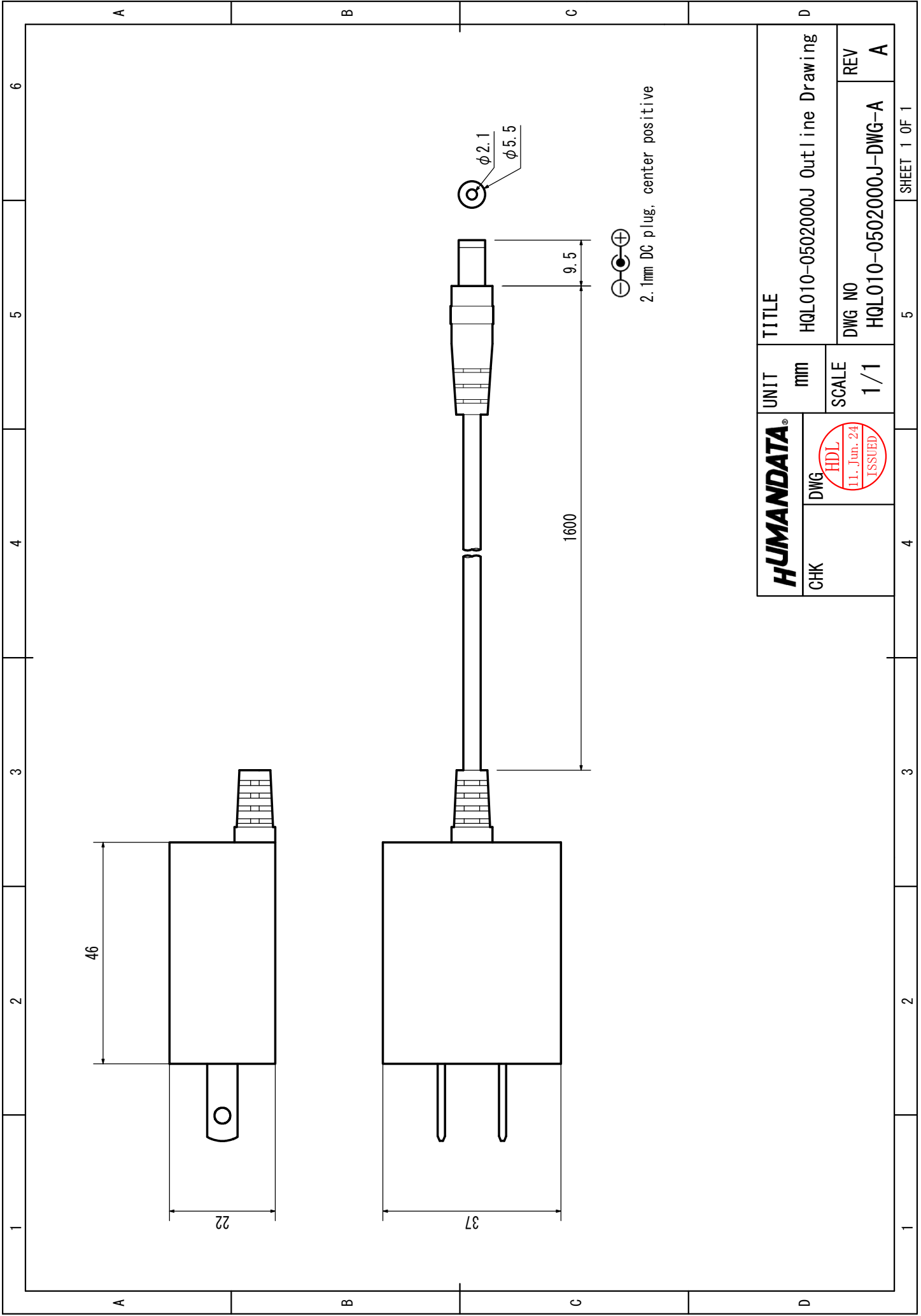


		SCALE —	UNIT mm	MATERIAL
CHK	DWG 	TITLE LNX-403-D16R Outline Drawing		
		DRAWING NO LNX403D16R-R1-DWG-A		REV A





		SCALE —	UNIT mm	MATERIAL	
CHK	DWG 	TITLE LNX-403-16R Outline Drawing			
		DRAWING NO LNX403-16R-R1-DWG-A			REV A



絶縁型 LAN 入出力モジュール

LNX-403-W32T / LNX-403-W16R
LNX-403-D16R / LNX-403-16R

ユーザーズマニュアル

2020/03/11 Ver.1.0

2026/07/10 Ver.1.1

有限会社ヒューマンデータ

〒567-0034
大阪府茨木市中穂積 1-2-10 茨木ビル

TEL : 072-620-2002
FAX : 072-620-2003
URL : <https://www.fa.hdl.co.jp> (Japan)
: <https://www.fa.hdl.co.jp/en/> (Global)
