



殿

仕様書

仕様書No. NWSP24-1400E-01B

環境対応 1000BASE-T/X SFP対応
産業用 メディアコンバータ
DN1400Eシリーズ (Rev:A)

2024年 8月

1. 適用範囲

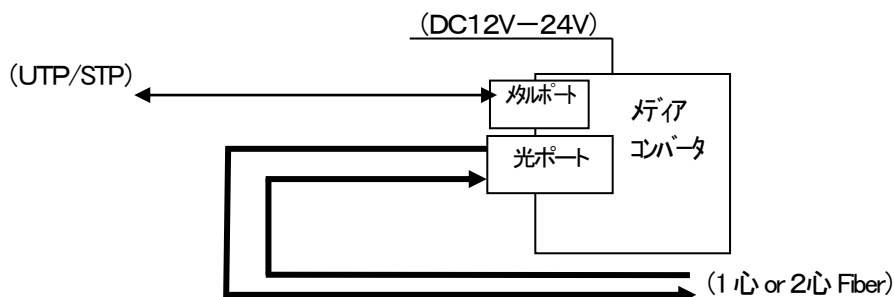
本仕様書は環境対応1000BASE-T/1000BASE-X用 SFP対応 産業用メディアコンバータ(DN1400Eシリーズ)について規定します。

本仕様に関しては改良等の理由で変更する可能性があります。

2. 機能概要

本装置は光ファイバによる1000BASE-Xの信号と、UTPもしくはSTPによる1000BASE-Tの信号の相互変換を行う環境対応単体型メディアコンバータです。

(製品の構成)



3. 品名及び型番

品名と型番は次のとおりとします。

品名	環境対応1000BASE-T/X SFP対応 産業用メディアコンバータ		
		提供	DINレール固定
型番	DN1400E-BD	基板タイプ	不可
	DN1400E	筐体タイプ	可

※光側対向側は、DN1700E(1000BASE-X SFP実装/OAM無効設定)・DN6700E(1000BASE-X SFP実装/OAM無効設定/単体設定)・DN1800Eシリーズ・DN5520E(1000BASE-X SFP実装)・DN5810Eシリーズ・DN6810Eシリーズ(GigaEthernetモード設定時)等と接続してご使用下さい。

※光ポートの詳細仕様につきましてはSFP仕様書を参照して下さい。

※SFPIは、AXGD-5854-0512(1000BASE-SX)、AXGD-1354-0533(1000BASE-LX)、

AXGD-1654-0583(1000BASE-X/1心/中距離)、AXGD-3754-0583(1000BASE-X/1心/中距離)のみ使用できます。

その他のSFPIは使用できません。

注)全ての型番でクラス1レーザ製品となります。

基板タイプ:お客様自身で警告表示をお願いします。

筐体タイプ:製品に警告を兼ねたロットシールで表示します。

4. 機能・特長

DN1400Eシリーズは以下の機能・特長を備えるものとします。

光 伝 送	1000BASE-XIに準拠した信号を、SFPモジュールを介して送受信を行うポートを1つ備えます。
メタル伝送	1000BASE-TIに準拠した信号を、UTP/STPケーブルで送受信を行うポートを1つ備えます。
転送速度	リピータ構成をとっており全転送はハードウェアにて処理していますので、フルワイヤ速度のパフォーマンスを実現しています。 最大フレーム長は10000Byteです。
リンク連動	光ポートまたはメタルポートのリンクが切れた場合、その経路の対向側出力を停止します。この機能は設定スイッチにより許可されます。なお、光部がAutonegotiation設定時にのみ対応します。
防湿コーティング	基板表面に防湿コーティングを施していますのでESD やガスの影響を受けにくくなっています。
DINレール対応	背面のDINレール固定板にて、DINレールへの取付けが可能です。※1
ACアダプタ対応	オプションのACアダプタを使用することで、商用電源での動作が可能です。DC電源入力とACアダプタを両方接続した場合には、DC電源入力が優先されます。DC電源の供給断が発生した際には自動的にACアダプタが有効となり装置電源を復旧することができます。
CC-Link IE TSN対応	CC-Link IE TSN 推奨配線部品試験(伝送メディア変換機)合格品です。※1 [認証クラス:A,B(※2) / 通信速度:1Gbps]
CC-Link IE Field対応	CC-Link IE フィールドネットワーク 推奨配線部品試験(伝送メディア変換機)合格品です。※1

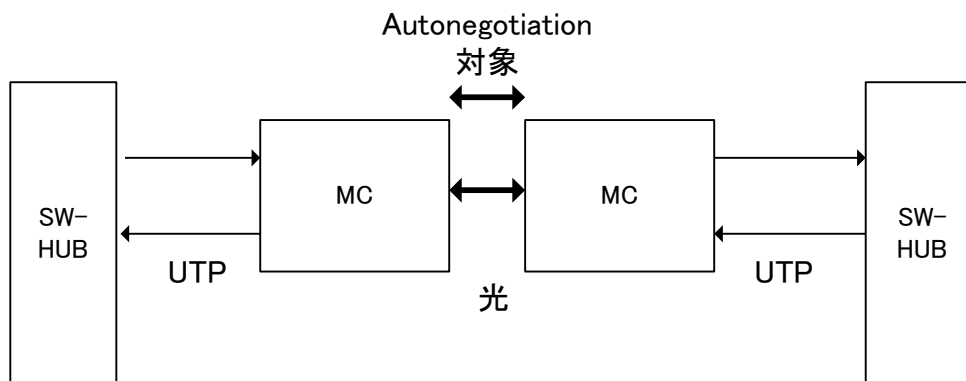
※1:DN1400E(筐体タイプ)のみ対応となります。

※2:認証クラスBでの使用の場合、SFPIはAXGD-5854-0512(1000BASE-SX)を使用してください。

5. Autonegotiation機能

本装置の光部はAutonegotiation機能があります。本装置は1000M専用機ですので速度の自動認識はせず、通信モード(全二重/半二重)及びPause状態の自動認識を対向側の機器(光側)に対して行います。

対向側がAutonegotiation設定の際はAutonegotiation設定で、1000M・全二重固定の場合は1000M固定の設定でお使い下さい。



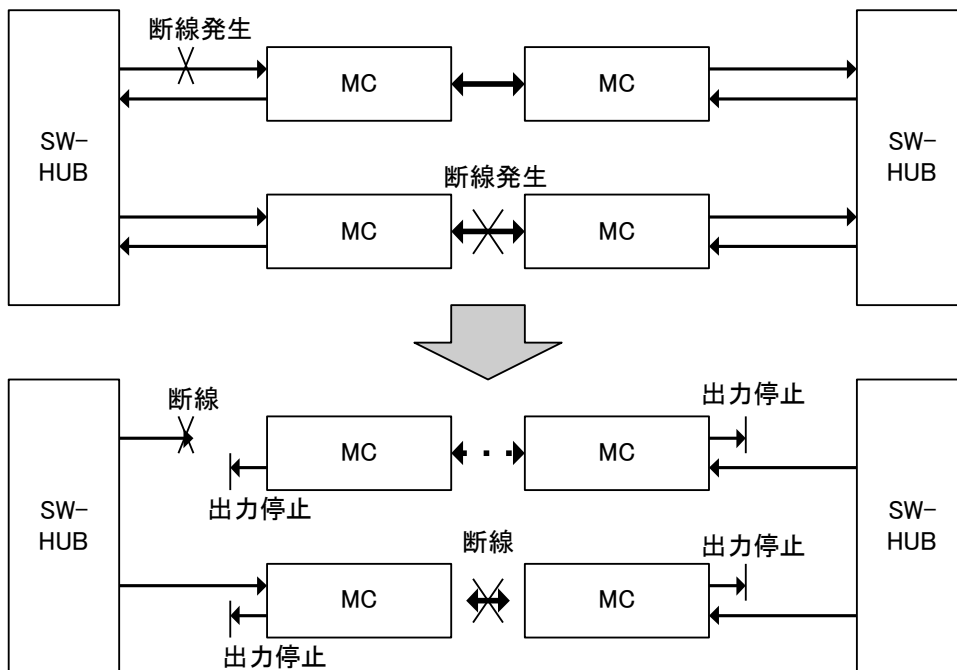
6. リンク連動(Link Pass Through)機能

本装置にはリンク連動(以下LPT)機能があります。LPT機能とは、メディアコンバータ(以下MC)で受信のリンク断を検出した場合にMCの送信をOFFにする機能です。この機能により、MCを挟んで対向するSW-HUB間等の伝送路が切断されたときなど、両方のSW-HUBが伝送路の切断を認識できます。例えばSW-HUBのマルチポートランキング機能を伝送路のバックアップとして使う場合、この機能がないと断線時などに正常な伝送ができない場合があります。

この機能は光部Autonegotiation信号を用いて実現しているため、Auto設定時にしか有効になりません。

※リンク連動設定でBackToBack接続や光⇄UTP⇄光接続しますとリンクアップしませんのでリンク連動では使用できません。

※対向機器の仕様(1000BASE-T側機器で1000BASE-T Half Duplex サポート情報を送信する製品)はリンクアップしない場合がありますので正常に動作する設定でお使い下さい。また、光対向側が1000M固定で動作している場合はリンクダウンしない場合があります。あらかじめ相互接続試験を行うことをお勧めします。



6. 仕様
(装置仕様)

環境条件	保証温度	-20°C ~ 60°C
	動作及び保存湿度	95%RH以下(但し、結露なきこと)
	保存温度	-30°C ~ 65°C
構造	外形寸法	W35mm×H93mm×D66mm (突起部除く)
	質量	70g以下(基板タイプ)/180g以下(筐体タイプ)
DC電源定格	定格入力電圧	DC12-24V
	消費電流	0.42A以下(Typ:0.21A)
	電圧範囲	DC10.2V~DC28.8V(リップル含む)
	消費電力	5W以下(Typ:2.5W)
DC電源定格 (ACアダプタ) ※1	定格入力電圧	DC3.3V
	消費電流	1.5A以下(Typ:0.8)
	電圧範囲	DC3.15 ~ 3.5V
	消費電力(DC部)	4W以下(Typ:2.0W)
AC電源定格 (ACアダプタ) ※1	定格入力電圧	AC100-240V ※2
	定格入力周波数	50/60Hz
	電圧範囲	AC90 ~ 264V
	皮相電力(無効電力含む)	8VA以下(@100V時)

※1:ACアダプタは別売オプション

※2:AC電源プラグはAC100V対応です。

(仕様細目)

型 番		DN1400E
O P T ポ ー ト	準 拠 規 格	IEEE802.3z 1000BASE-X
	伝 送 速 度	1000Mbps
	伝 送 方 式	全二重方式
	伝 送 符 号	8B10B符号
	適合インターフェイス	SFP MSA(※1)
T X ポ ー ト	準 拠 規 格	IEEE802.3ab 1000BASE-T
	伝 送 速 度	1000Mbps
	伝 送 方 式	全二重方式(※2)
	伝 送 符 号	PAM-5符号
	適合ケーブル	UTP/STP Cat5E以上
	適合コネクタ	RJ-45コネクタ
	インターフェイス	UTP/STP用コネクタ1ポート
	ピン配列	Auto MDI-X(自動配列切替)
	最大伝送距離	100m
L E D 表 示	PWR	通常時:電源供給時に点灯(緑)/内部電源異常時に点滅(緑)
	TP	TP側アイドル信号受信時に点灯(緑)・ データ送受信時に高速点滅(緑)・SignalDetect時に低速点滅(緑)(※3)
	OPT	光側アイドル信号受信時に点灯(緑)・ データ送受信時に高速点滅(緑)・SignalDetect時に低速点滅(緑)(※3)
設定スイッチ	SW1(※4)	右側時(初期設定): Autonegotiation / 左側時: Fix (1000M全二重)
	SW2(※5)	右側時(初期設定): LPT機能 OFF / 左側時: LPT機能 ON
最大パケット長	10000Byte	
付 属 品	電源端子台ブロック(フェニックスコンタクト社製:1803578)・ ナイロンランプ(筐体品のみ)・DINレール固定具(筐体品のみ)	
発 熱 量	最大18000J/H(本体のみ)ー平均9000J/H(本体のみ)	
電 源 端 子 台 仕 様	コネクタ式端子台(ねじ接続式) 適用電線サイズ:AWG24~AWG16(0.2mm ² ~1.25mm ²)	
筐 体 材 質 (筐 体 タイ プ の み)	アルミ(黒色塗装処理)	
イ ミ ュ ニ テ ィ 特 性	JISC61000-6-2 準拠(※6)	
放 射 ノ イ ズ 規 格	VCCI-ClassA	
環 境 特 性	RoHS2対応(※7)	

※1:使用するSFPによっては、準拠する規格がシングナリングのみとなる場合があります。詳細はSFP仕様書を参照して下さい。

なお、以下に記載の当社のラインアップ品(SFP)との組合せ時のみ動作保証します。

当社のラインアップ品(SFP)であっても、以下に記載のないSFPは使用できません。

・2心:AXGD-5854-0512(1000BASE-SX)、AXGD-1354-0533(1000BASE-LX)

・1心:AXGD-1654-0583(1000BASE-X/中距離)、AXGD-3754-0583(1000BASE-X/中距離)

※2:全二重設定のみサポート(半二重では使えません)。

1000BASE-T Half Duplex Advertise Mode(1000BASE-T Half Duplexサポート)設定の製品とはリンク連動設定時にリンクアップしません。Auto-Duplex設定時にHalf Duplex Modelになる可能性がありますので極力Full Duplex固定設定で使用して下さい。

※3:SignalDetect状態はLinkUpはしませんが対向側機器からの信号を検出している状態です。(結線に問題はありません。)

対向側1000BASE-T機器のPause設定情報のやり取りをMC経由でもう一方の1000BASE-T機器と行う場合は必ず光側の設定をAuto設定で使用下さい。

※4: Auto設定又は1000M固定設定の切替ができるのは光部です。

対向側機器によってはリンクアップしない場合がありますので、正常に動作する設定でお使い下さい。

光部は対向側がAutonegotiation設定の時は必ずAutonegotiation設定にしてお使い下さい。

逆に対向側が1000BASE-X Full Duplex固定設定時には1000M固定設定にして下さい。

(両方の光部がリンクアップしない場合は上記設定が正常でない可能性があります。)

※5: LPT-ON/OFF設定の切替ができるのはSW1(光部)がAutonegotiation設定時のみです。

FIX設定時には設定は反映されません。(FIX設定時は、SW2の設定に関わらず常時LPT-OFFとなります。)

※6: JISC61000-6-2は工業地域で使用する電気装置及び電子装置のイミュニティ特性に関する限度値と測定方法を規定しています。

静電気・放射性無線周波数電磁界・電気的ファストランジェントバースト・サージ・無線周波数コモンモード・電圧ディップ瞬停・商用周波数電磁界に対する耐力を規定しています。

※7: 表1に示す化学物質については下記の通り管理致します。

表 1. RoHS2 規制物質及び閾値の概要

化学物質群名	用途または対象	閾値(質量比)
カドミウム及びその化合物	包装材以外(*1)	100ppm
鉛及びその化合物(*2)	下記以外(*1)	1000ppm
	鋼材	3500ppm
	アルミニウム合金	4000ppm
	銅合金	40000ppm
水銀及びその化合物	包装材以外(*1)	1000ppm
六価クロム化合物	包装材以外(*1)	1000ppm
ポリ臭素化ビフェニル類(PBB)	全て	1000ppm
ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE)	全て	1000ppm
フタル酸ジニエチルヘキシル類(DEHP)	全て	1000ppm
フタル酸ブチルベンジル類(BBP)	全て	1000ppm
フタル酸ジブチル類(DBP)	全て	1000ppm
フタル酸ジイソブチル類(DIBP)	全て	1000ppm

*1 包装材は、カドミウム・鉛・水銀・六価クロムの4重金属を合わせて 100ppm 以下です。

*2 電子部品中の内部接続用高融点半田、電子部品中のガラス、電子セラミックス部品などに含まれる鉛は対象外です。

7. 表示及び包装

(1) 前面パネルシート、コーポレートロゴシール

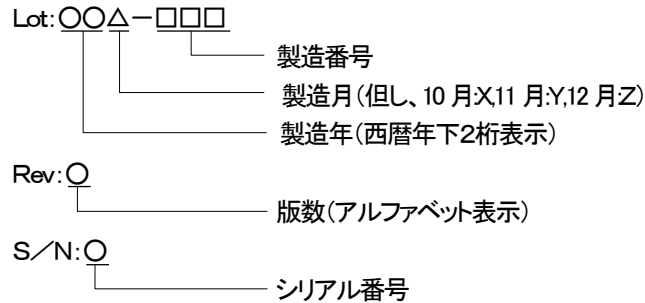
本体には前面パネルシート、コーポレートロゴシールを表示したシールを貼り付けます。表示位置は外観図を参照下さい。

(2) ロットシール

ロットシールには、警告内容、VCCI表示、ロットNo、製造社名を表示します。

表示位置は外観図を参照下さい。

【ロットNo. 表示内容の説明】



(3) 包装

製品本体、付属品を個装段ボール(内箱)に包装し、個装段ボールは運搬中損傷しないよう適切な梱包材に包装します。

(4) 包装への表示

内箱には、型番、製造社名及び製品のロット番号を表示した内箱シールを貼付けます。

8. 保証

(保証内容)

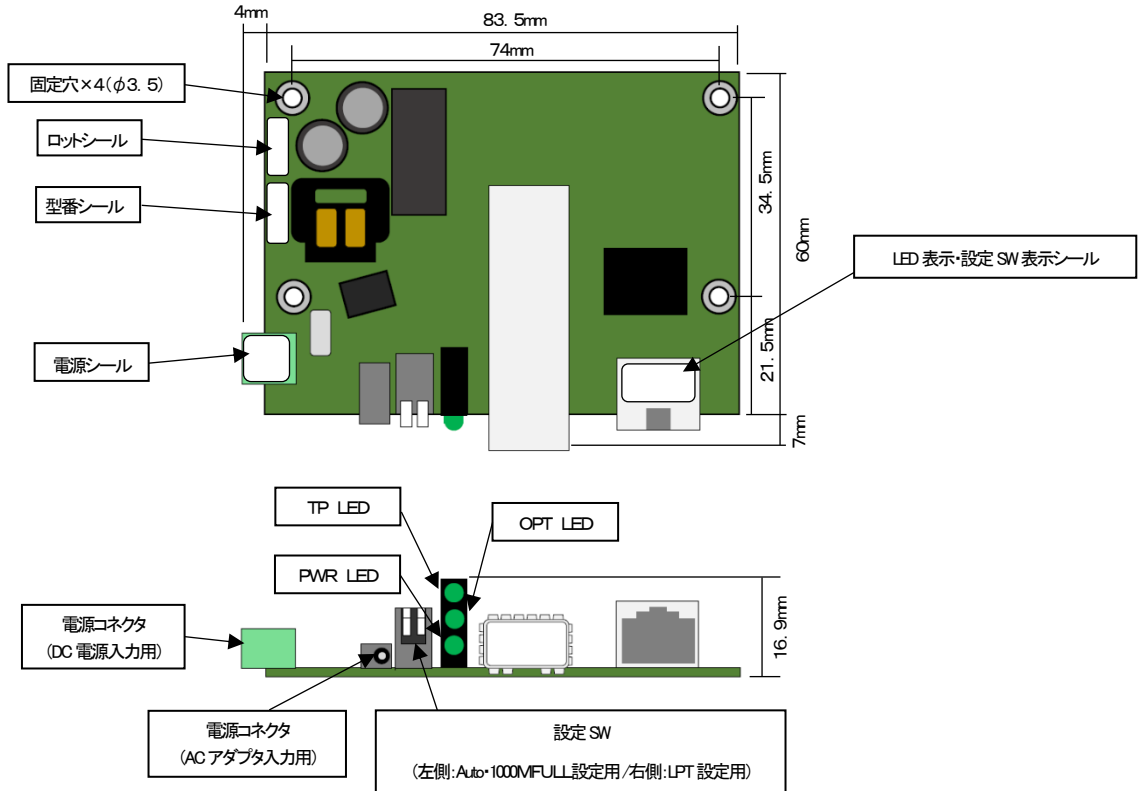
保証期間内に設計製作上の不備により破損又は故障が発生した場合は、無償で交換を行うものとします。

(保証期間)

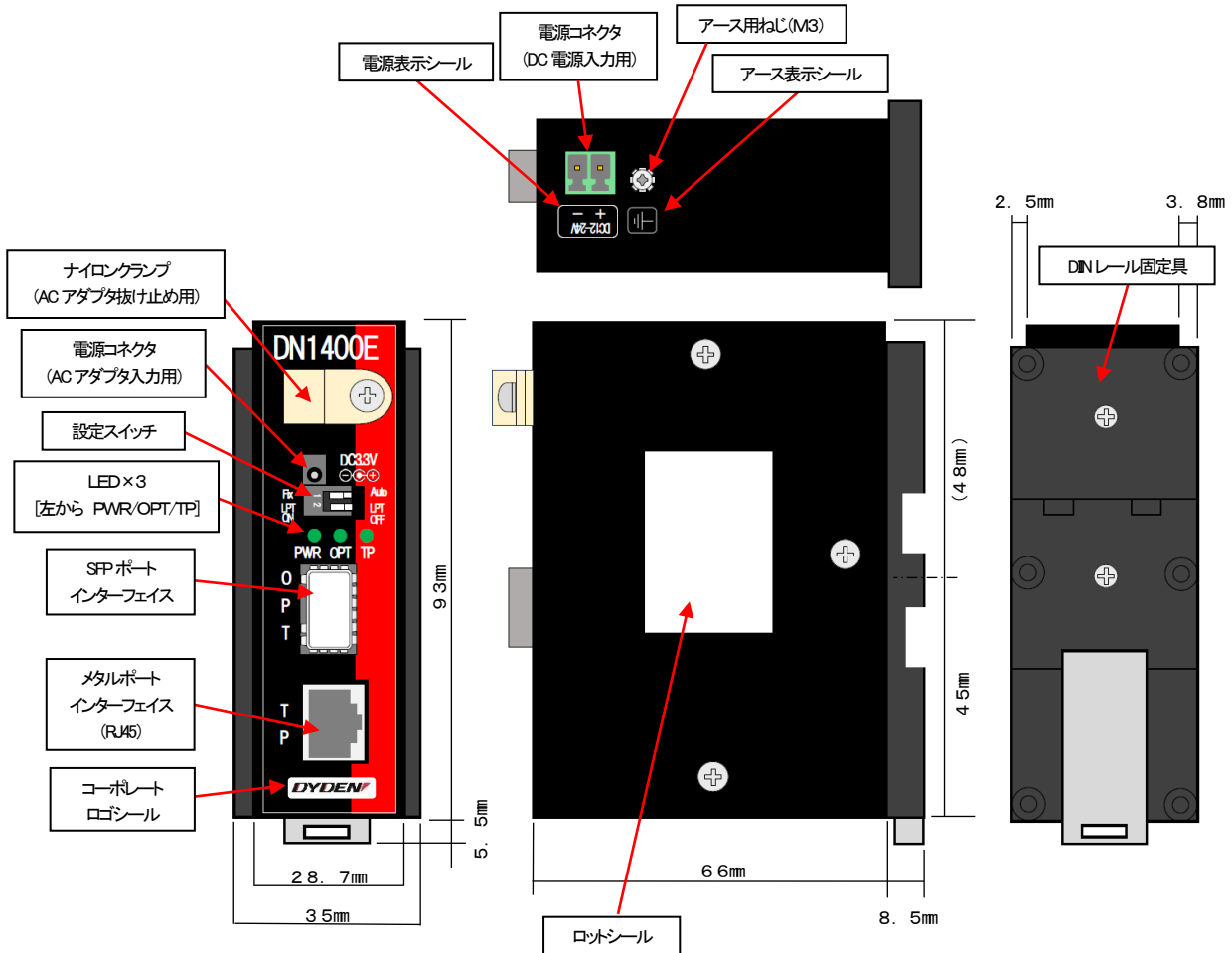
当社出荷日起算から6年間

9. 外観及び寸法

【外観図(基板タイプ)】

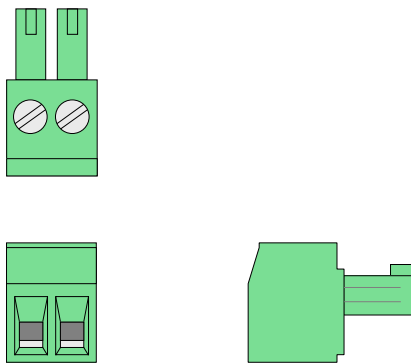


【外観図(筐体タイプ)】

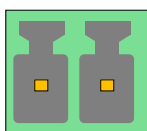


【外観図(付属品)】

電源端子台ブロック (フェニックスコンタクト社製:1803578)



【電源コネクタ ピン配置】



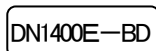
1 2

端子番号	名称・極性	電圧
1	V+	DC12-24V
2	V-	

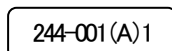
以上

【参考】型番シール及びロットシール表示

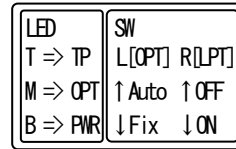
(1)型番シール、ロットシール、LED・設定SWシール及び電源シール【基板タイプ】
表示例)



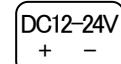
型番シール



ロットシール



LED・設定 SWシール

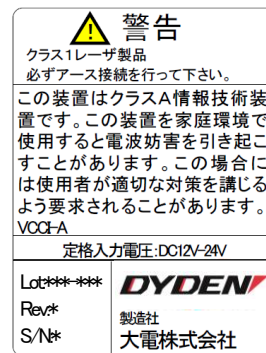


電源シール

(2)コーポレートロゴシール及びロットシール【筐体タイプ】
表示例)



コーポレートロゴシール



ロットシール

(3)その他シール
表示例)

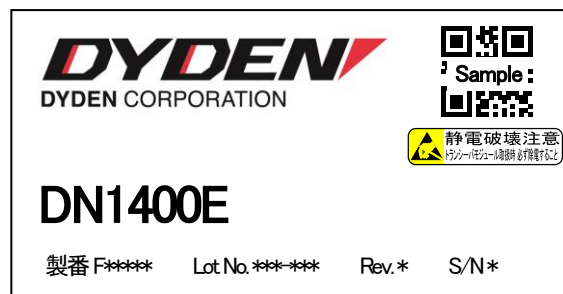


電源表示シール



アース表示シール

(4)個装シール
表示例)



内箱シール

改版履歴

2024年 8月 23日

版数	日付	改版内容
NWSP24-1400E-01	2024年 4月	・初版
NWSP24-1400E-01A	2024年 5月	・誤記修正
NWSP24-1400E-01B	2024年 8月	・4. 機能・特長の項目に、「CC-Link IE TSN対応」、「CC-Link IE Field対応」を追加