



殿

仕様書

仕様書No. NWSP21-5204E-01C

環境対応 ノンインテリジェント光SW-HUB
DN5204Eシリーズ (Rev:C以降)

2021年 10月

1. 適用範囲

本仕様書は環境対応ノンインテリジェント光 SW-HUB (DN5204E 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 100BASE-FX 対応の SFP インターフェイスを 2 ポートと 10/100BASE-T のインターフェイスを 8 ポートを持ったノンインテリジェント光 SW-HUB です。

アドレスラーニングディセーブル機能を使用することによって、パケットのモニター(但し、エラーパケットは除く)やトポロジーチェンジ時の回線切替え時間の短縮が可能になります。

3. 型番

型番は下記のように機種名に<電源型式>-BD(基板状態時)を組み合わせで表記します。

(表記例)

電源電圧=DC5V,基板状態の場合 : DN5204E-DC5V-BD

電源電圧=DC12V,筐体状態の場合 : DN5204E-DC12V

型番一覧

型番	定格入力電圧	筐体
DN5204E- AC	AC100-240V	筐体有り
DN5204E-DC24V	DC24-48V	
DN5204E-DC12V	DC12-24V	
DN5204E- AC -BD	AC100-240V	基板状態
DN5204E-DC24V -BD	DC24-48V	
DN5204E-DC12V -BD	DC12-24V	
DN5204E- DC5V -BD	DC5V	
DN5204E-DC3.3V-BD	DC3.3V	

4. 機能概要

DN5204Eシリーズは以下の機能を備えるものとします。

光 伝 送	100BASE-FX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2つ備えます。
メ タ ル 伝 送	10/100BASE-TXに準拠した信号を、UTPケーブルで送受信を行うポートを8つ備えます。
ス イ ッ チ 機 能	レイヤ2のスイッチングにより、各ポート間でデータ伝送を行います。
転 送 速 度	全転送はハードウェアにて処理していますので、フルワイヤの速度パフォーマンスを実現しています。
メ タ ル 側 設 定	Auto/100M/10M/Full/Halfの設定が可能です。
リ ン ク 連 動	光ポートがリンクダウンした場合、対応するUTPポートの動作を停止します。 また、同一VLAN内のUTPポート全てがリンクダウンした場合に、対応する光ポートの信号送信を停止します。 なお、MCモードでアドレスラーニング無効時の場合のみ有効となります。
ブ リ ッ ジ	ブリッジタイプのため送受信データを監視しています。そのため不要なデータ等は通信を中継しないようにフィルタリングしています。※1
アドレス学習機能	MAC アドレスはダイナミックに学習可能です。最大 2k エントリ設定可能。(エージング時間:5 分)。また、ラーニングディセーブル設定も可能です。
SW-HUB モード	光 2 ポートおよび UTP8 ポートのレイヤ 2 スwitchングハブとして動作します。
M C モ ー ド	アドレスラーニング有効設定時は、光 1 ポートと UTP1~4 ポートを VLAN1、光 2 ポートと UTP5~8 ポート間を VLAN2 として VLAN で分離し 2 台の SW-HUB として動作します。 アドレスラーニング無効設定時は、光 1 ポートと UTP1~4 ポートを VLAN1、光 2 ポートと UTP5~8 ポート間を VLAN2 として VLAN で分離し、光ポートで受信したデータはアドレス学習せずに同一 VLAN 内の UTP ポート全てに転送され、各 UTP ポートで受信したデータはアドレス学習せずに同一 VLAN 内の光ポートへのみ転送されます。

DINレール対応	背面の DIN レール固定用スライドを用いることにより、付属品などを使用せずにそのまま DIN レールへの取付けが可能です。 (筐体有りのみ)
----------	--

※1: CRCエラー等のエラーパケットのデータ、ショートパケット(63Byte以下)・ロングパケット(1537Byte以上)のデータは破棄します。また、アドレスラーニング設定時はSource・DestinationのMACアドレスが同じデータ(Loopback)も破棄します。

5. 仕様

光ポート (SFP)	ポート数	2
	準拠規格(※1)	IEEE802.3u 100BASE-FX
	伝送速度	100Mbps
	伝送方式	全二重方式
	伝送符号	NRZI符号
	適合I/F	SFP MSA(※1)
メタル ポート	ポート数	8
	準拠規格	10M:IEEE802.3 10BASE-T 100M:IEEE802.3u 100BASE-TX
	伝送速度	10Mbps / 100Mbps
	伝送方式	全二重/半二重
	伝送符号	10M:マンチェスタ符号,100M:MLT-3符号
	適合ケーブル	UTP Cat5ケーブル以上
	適合コネクタ	RJ-45コネクタ
	ケーブル長	最大100m
スイッチ 機能	スイッチレイヤ	レイヤ2
	スイッチング方式	ストア・アンド・フォワード(最大200Mbps×10)
	スイッチング容量	2Gbps
	転送レート	最大1,488,000 pps
	バッファ容量	1Mbit
	MACアドレス	最大2k エントリ / エージング時間 5分
	Learn-Disable機能	SW 設定にて MAC アドレスをラーニングしないモードで動作
	HOLブロッキング防止機能	HOL ブロッキング防止機能有効設定にて動作
	オートネゴシエーション	オートネゴシエーションにて動作(出荷時、メタルポートのみ)
	MDI/MDIX配列	Auto MDI-X/MDI-X 固定設定可能(メタルポートのみ)
	最大フレーム長	1536byte
LED 表示	POWER	電源供給時に点灯(緑)
	F1~2-LK/ACT	光ポート リンク確立時に点灯/データ送受信時に点滅(緑)
	TP1~8 左側	メタルポート 100Mリンク確立時点灯/データ送受信時点滅(緑) 10Mリンク確立時点灯/データ送受信時点滅(橙)
	TP1~8 右側	メタルポート 全二重でリンク確立時点灯(緑) 半二重でコリジョン発生時点滅(緑)
	Learn-Disable状態	Learn-Disable,RESET時点灯(橙)/ Address-Learning時消灯
設定 (※2)	Learn-Disable設定	トグルSW: Learn-Disable設定(上)/Address-Learning設定(下)
	Auto-MDIX設定	Dip-SW[1]: Auto-MDIX有効(OFF側)/ MDIX固定(ON側)
	Autonegotiation設定	Dip-SW[2]: Autonegotiation有効(OFF側)/ 無効(ON側)
	Speed設定	Dip-SW[3]: 100M(OFF側)/ 10M(ON側) (Autonegotiation無効時のみ)
	Duplex設定	Dip-SW[4]: 全二重(OFF側)/半二重(ON側) (Autonegotiation無効時のみ)
	Mode設定	Dip-SW[5]: SW-HUB Mode(OFF側)/MC Mode(ON側)
	LPT設定	Dip-SW[6]: LPT無効(OFF側)/LPT有効(ON側) (MC Mode設定でLearn-Disable設定時のみ有効)
	Reset設定	プッシュボタン: Reset状態(押)
環境条件	性能保証温度	-10°C ~ 55°C
	動作保証温度	-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	-40°C ~ 70°C
構造	外形寸法	W150mm×H27.4mm×D95mm(基板タイプ、突起部除く) W160mm×H42.5mm×D105mm(筐体タイプ、突起部除く)
	質量	500g以下(本体のみ)

電源定格	定格入力電圧	DC3.3V : DC3.3V DC5V : DC5V DC12V : DC12-24V DC24V : DC24-48V AC : AC100-240V
	電圧範囲	DC3.3V : DC3.15 ~ DC3.45V(リップル含む) DC5V : DC4.5 ~ 5.5V(リップル含む) DC12V : DC10.8 ~ 36.0V(リップル含む) DC24V : DC20.4 ~ 55.2V(リップル含む) AC : AC85 ~ 264V(リップル含む)
	消費電力	7W/18VA以下(@AC100V時)(*）、5W以下(Typ3.0W)(※3)
付属品(※4)	取付金具(2個)及び取付金具固定用M3ねじ(4本)(※5) ダストカバー(SFP用) AC100V専用ACコード及び2P変換プラグ(AC版に取付け状態にて出荷)	
電源端子台仕様(※6)(※7)	結線ビスM4(L、N、FG : 3端子)及び電源コード(3P)結線済み:(AC版) 結線ビスM4(+、-、FG : 3端子):(DC版)	
ケース材質	アルミ(黒色アルマイト処理)(※5)	
放射ノイズ規格	VCCI-ClassA(※5)	
イミュニティ特性	CISPR24準拠(※8)	
環境特性	RoHS2対応(※9)	

※1: 使用する SFP によっては、準拠する規格がシグナリングのみとなる場合があります。

※2: 出荷時の設定はAddress-Learning設定、Auto MDI-X有効、UTP部Autonegotiation、SW-HUB Mode、LPT無効設定となります。

※3: DC3.3V版時、最大消費電力時は全ポートLinkUp時、Typは光2ポート及びUTP1ポート時の値です。

※4: 取付金具及び取付金具固定用ねじは筐体タイプのみ付属となります。

ACコード及び2P変換プラグはDN5204E-AC(-BD)のみ付属となります。

※5: 筐体タイプのみです。

※6: AC版もDC版も同型式端子台にての結線になります。但し、AC版は電源ケーブル結線状態となります。ケーブル長は約1.5mです。端子の配置は外観寸法図を参照して下さい。

※7: AC版に結線している電源ケーブルはAC100V専用となります。AC200Vで使用する場合は、必ずAC200V対応のケーブルを準備して使用して下さい。故障・災害の原因となります。

※8: CISPR24は情報技術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・電氣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・商用周波数磁界に対しての耐力を規定しています。

※9: 表1に示す化学物質について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(※10)	100ppm
鉛及びその化合物(※11)	下記以外(※10)	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(※10)	1000ppm
六価クロム化合物	包装材以外(※10)	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

※10: 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。

※11: 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。

注) 動作保証温度時: * 印部に関しては仕様値内に収まらない可能性があります。

6. 表示及び包装

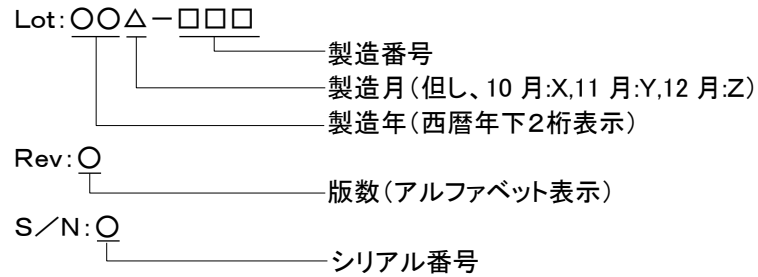
(1) 前面パネルシール及び環境シール

筐体タイプの本体には前面パネルシールと環境対応を表示したシールを貼付けます。
表示位置は外観図を参照下さい。

(2) 型番シール及びロットシール

型番シールには型番を表示します。
筐体タイプのロットシールには、警告内容、VCCI表示、ロットNo、製造社名を表示します。
基板タイプのロットシールには、ロットNo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、付属品が運搬中損傷しないよう適切な梱包材に包装します。

筐体タイプは製品本体、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段ボールに包装します。

(4) 包装への表示

筐体タイプの内箱には、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。

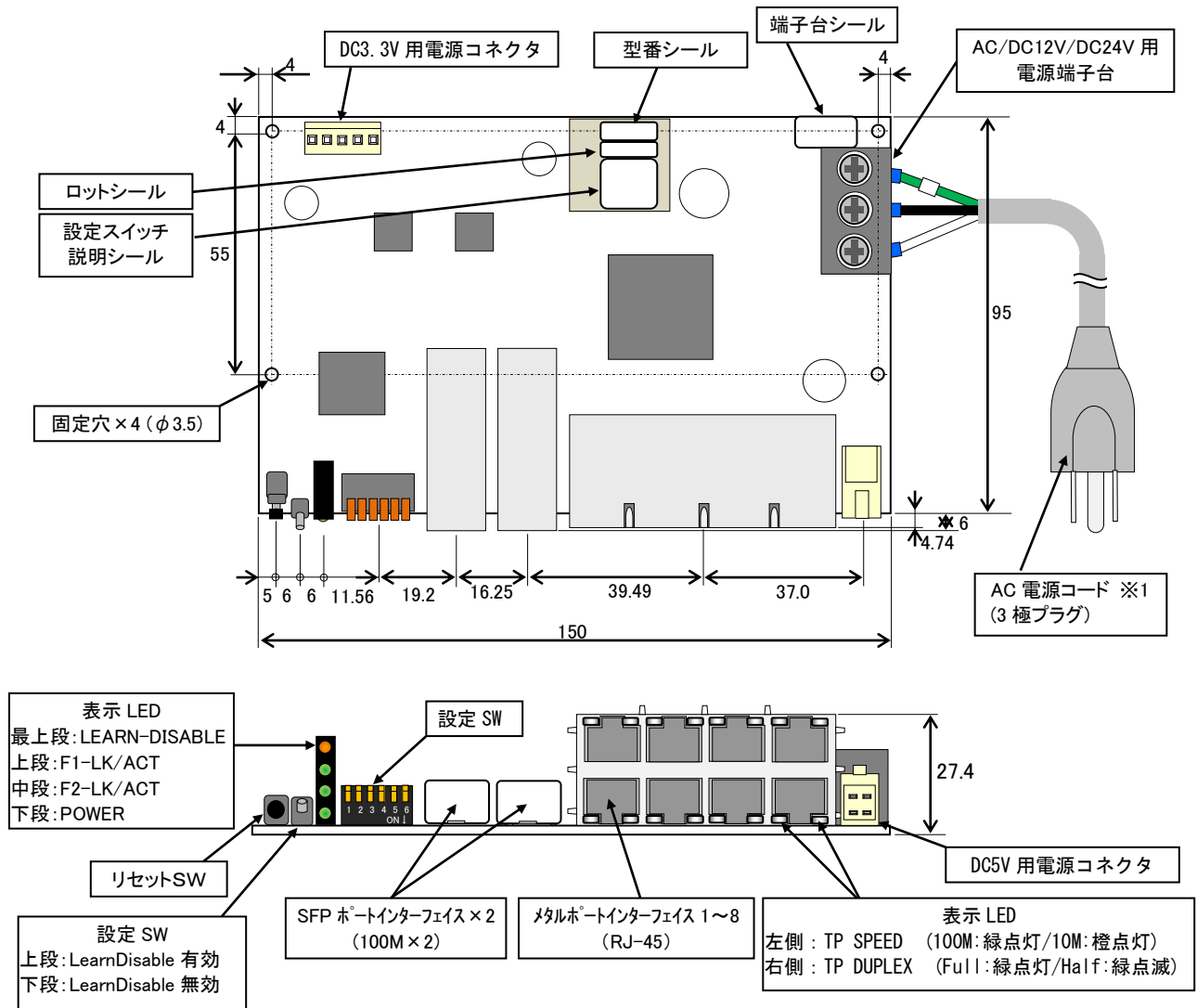
7. 保証

(保証期間)

納入した製品が納入後満5年以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、無償で修理もしくは交換を行うものとします。

8. 外観及び寸法

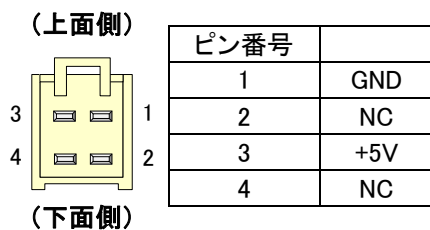
【基板】 寸法単位[mm]



※1: AC 入カタイプのみ

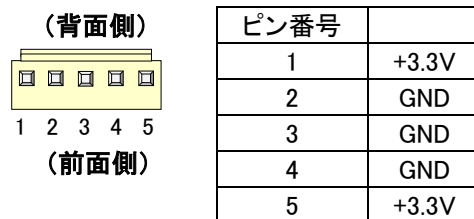
【電源コネクタピン配置—DC5V 版】

適合コネクタ型番: MDF6-4DS-3.5C (ヒロセ電機)



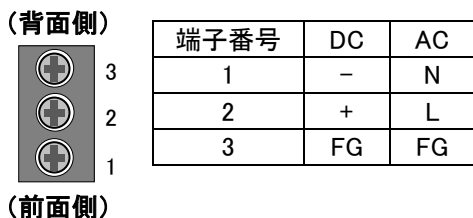
【電源コネクタピン配置—DC3.3V 版】

適合コネクタ型番: VHR-5N (日本圧着端子製造)

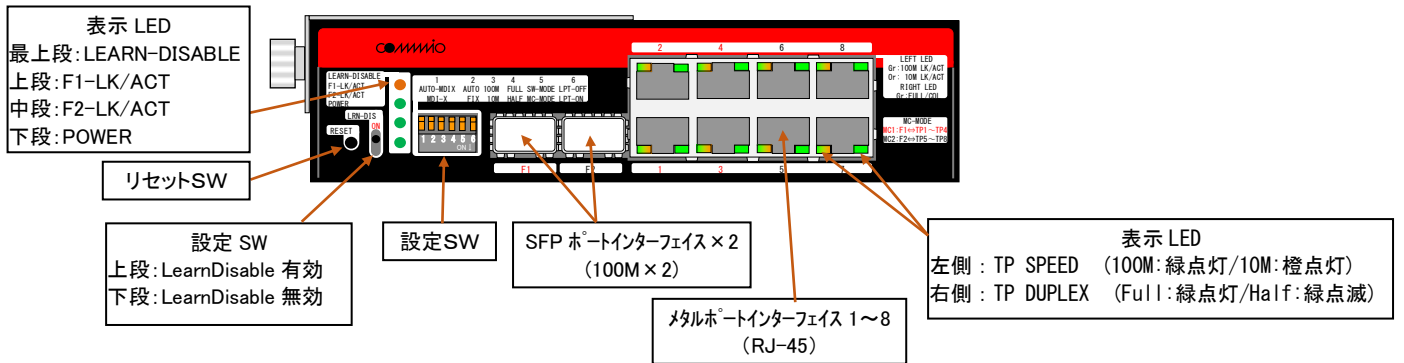
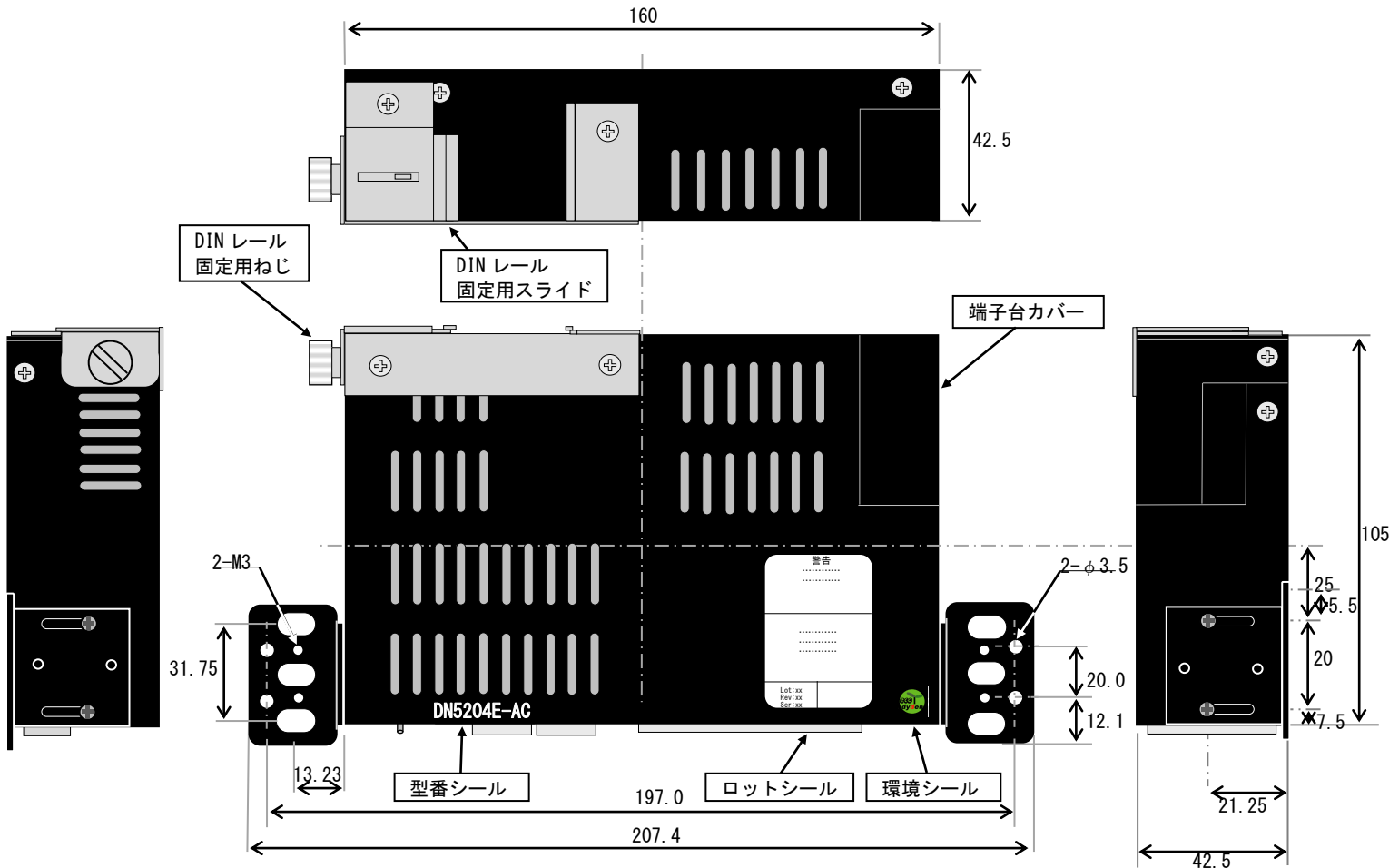


【電源端子台端子極性—AC/DC12V/DC24V 版】

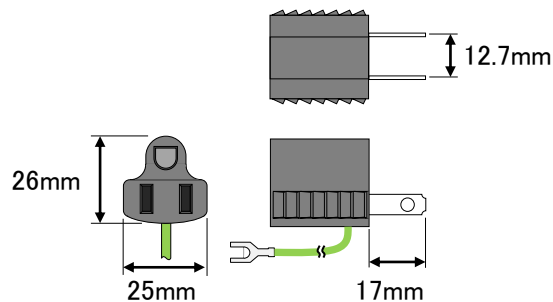
端子台型番: OTB-570 (OSADA)



【筐体有り、取付金具取付け状態】 寸法単位[mm]

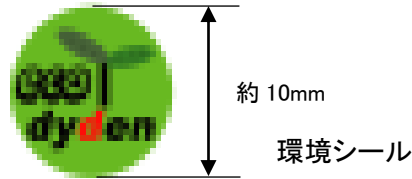


[変換プラグ (ACタイプのみ)]



【参考】シール表示

(1) 環境シール【筐体タイプのみ】
表示例)



(2) 型番シール及びロットシール
【筐体タイプ】
表示例)

DN5204E-DC12V

型番シール

警告 クラス1レーザ製品 必ずアース接続を行って下さい。	
この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講じるよう要求されることがあります。VCCI-A	
Lot:21X-001 Rev:C S/N:1	 製造社 大電株式会社

ロットシール

【基板タイプ】
表示例)

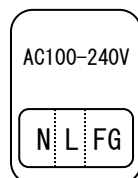
DN5204E-DC5V-BD

型番シール

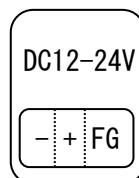
21X-001(C)1

ロットシール

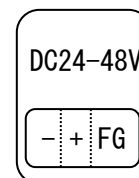
(3) 端子台シール



端子台シール(AC)



端子台シール(DC12V)



端子台シール(DC24V)

(4) 設定スイッチ説明シール【基板タイプのみ】

SW	OFF	ON
1	AutoMDIX	MDIX
2	Autonego	FIX
3	100M	10M
4	Full	Half
5	SW-Mode	MC-Mode
6	LPT-off	LPT-on

設定スイッチ説明シール

(5)内箱シール
表示例)



内箱シール(DN5204E-DC12V)

改版履歴

2021年10月29日

版数	日付	改版内容
NWSP12-5204E-01	2012年12月	・初版
NWSP13-5204E-01A	2013年8月	・DC3.3V時の消費電力(Max,Typ)追加,保証期間5年へ変更
NWSP16-5204E-01B	2016年6月	<ul style="list-style-type: none"> ・筐体変更によるDINレール対応追加 ・CISPR24に商用周波数磁界を追加 ・AC版の端子台の極性変更
NWSP21-5204E-01C	2021年10月	<ul style="list-style-type: none"> ・6.表示及び包装を見直し ・RoHS2対応