



環境対応 光バイパススイッチ

2024.4.1 (4.0 版)

# DNOSWE-C (Rev. A以降)

## 取扱説明書

**ご使用の前に必ずお読み下さい。**

製品仕様はHP上の仕様書を参照下さい。

### 安全にご使用いただくために(使用上の一般的注意事項)

#### 指定用途以外には使わないで下さい！

光信号の経路切替以外の用途にはお使いにならないで下さい。

また仕様の項目を超えない範囲でお使い下さい。

#### 分解しないで下さい！

取付けてあるカバー類は取り外さないで下さい。分解された場合は一切の保証をいたしません。

#### 製品は大事に扱って下さい！

誤って落としたり、ぶつけたりしますと製品の性能を低下させますので十分にご注意下さい。

#### 異常が起きたら直ちに使用中止！

使用上、煙・臭い・発火などの異常に気がついた場合には、直ちに使用をやめ点検・修理に出して下さい。

#### 条例に従って産業廃棄物として廃棄して下さい！

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って産業廃棄物として処理して下さい。

#### 電波障害自主規制について！

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラス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ずるよう要求されることがあります。

#### 本製品のご使用にあたって！

本製品は、人命に関わる場合(医療、航空、原子力、軍事等)や高度な安全性や信頼性を必要とするシステムへの使用または機器組み込みでの使用を意図した設計および製造は行っておりません。

従いまして、これらのシステムへの使用や機器に組み込んで本製品が使用されることによって、お客様もしくは第三者に損害が生じても、かかる損害が直接的、間接的または付随的なものであるかどうかにかかわらず、弊社は一切の責任を負いません。

お客様の責任におきまして、このようなシステムへの使用または機器に組み込んで使用する場合には、使用環境や条件等に充分配慮し、システムの冗長化などによる故障対策や、誤動作防止対策などの安全性・信頼性の向上対策を施すなどご注意願います。

大電株式会社



## 警告

- ・交流100～240V以外で使用しないで下さい。  
指定電圧以外で使用すると火災や感電、故障の原因となります。
- ・ACアダプタは専用のものを使用して下さい。  
火災や感電、故障の原因となります。
- ・ACアダプタはACコンセントに確実に差し込んで下さい。  
ACアダプタの刃に金属などが触れると火災や感電、故障の原因となります。
- ・水につけたり、水をかけたりしないで下さい。  
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・浴室や加湿器のそばなど湿度の高い所では使用しないで下さい。  
漏電による火災や感電、故障の原因となります。
- ・専用ACアダプタと他社の機器とを接続しないで下さい。  
機器の故障及び火災や感電、故障の原因となります。
- ・静電気注意！  
本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。静電気による故障・誤動作を防ぐため、製品に触れる前には除電を行って下さい。

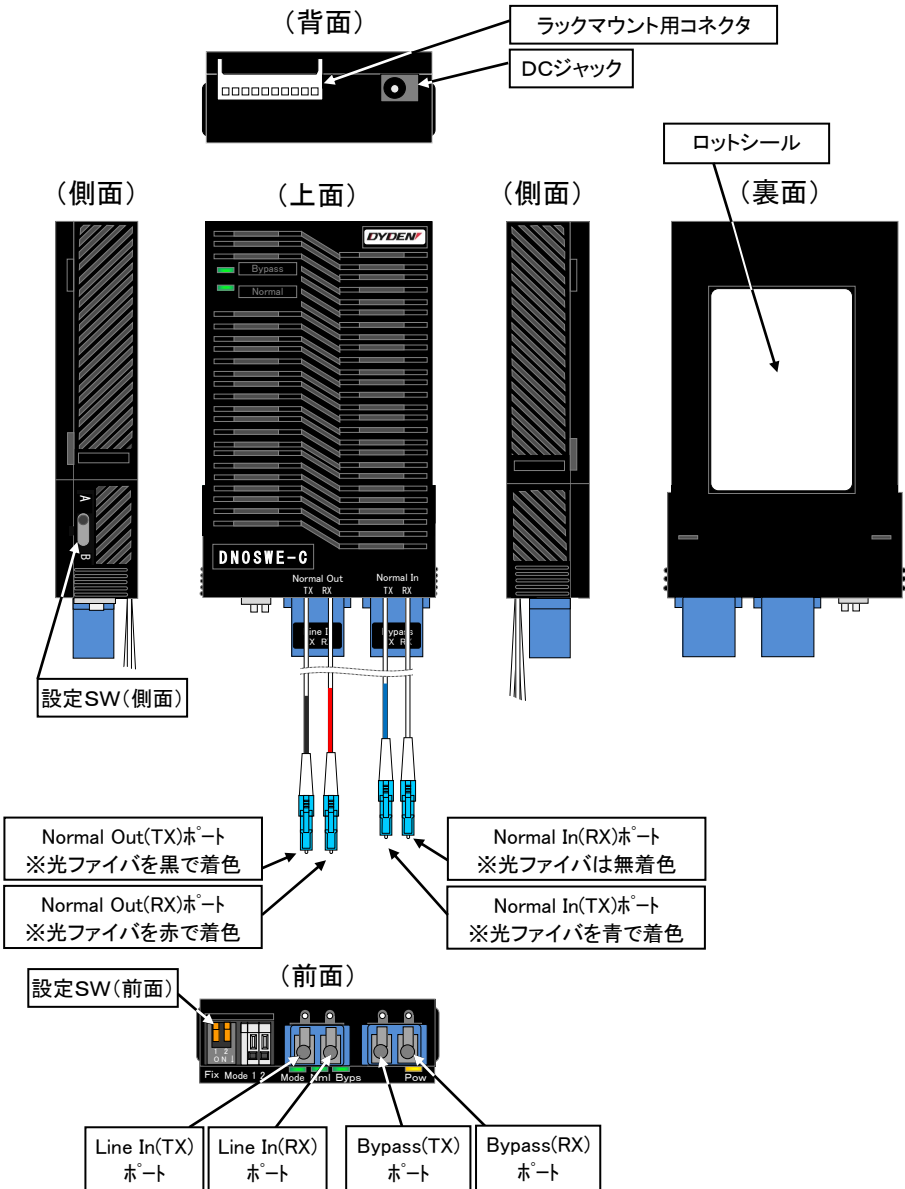


## 注意

- ・ACアダプタを抜くときは、アダプタ本体部を持って抜いて下さい。  
電源コードを引っ張るとコードの損傷が発生し火災や感電の原因となることがあります。
- ・濡れた手で製品に触れないで下さい。  
故障や感電の原因となることがあります。
- ・本機をストーブなどの熱器具のそばに置かないで下さい。  
ケーブルの被覆が溶けて火災や感電の原因となることがあります。
- ・本機を直射日光の当たる所や温度の高い所で使用しないで下さい。  
内部の温度が上がり火災や故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットや隙間に針金や金属物などの異物を入れないで下さい。  
内部に触れ感電やけが、故障の原因となることがあります。
- ・放熱スリットを塞がないで下さい。  
スリットを塞ぐと内部に熱がこもって故障の原因となります。
- ・本装置をほこりの多い所や油煙のあたる所で使用しないで下さい。  
火災や故障の原因となることがあります。
- ・本装置を不安定な場所または振動や衝撃の多い場所に置かないで下さい。  
落下などにより、けがや故障の原因となることがあります。
- ・光ファイバは大切に取扱って下さい。  
本装置からは光ファイバが露出しています。光ファイバを引っ張ったり、踏みつけたり、無理に曲げたり捻ったりすると光ファイバが断線することがあります。無理な力がかからないように十分に気を付けて取扱って下さい。
- ・光コネクタ清掃のお願い。  
本装置は光ファイバとの接続に光コネクタを経由して光信号を伝送しています。光コネクタが埃等で汚れていた場合、正常に光信号を伝送できないだけでなく、光モジュール内に汚れが付着し、簡単に清掃ができなくなりますので必ず光コネクタ清掃後に接続頂くようお願いいたします。

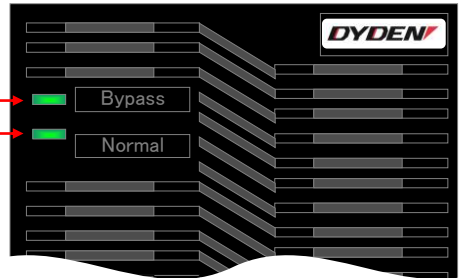
# 1. 装置各部の説明／付属品

## 本 体

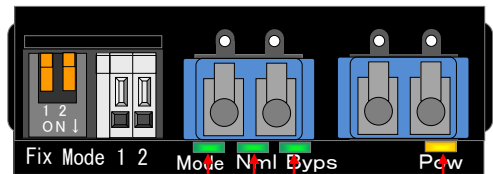


## 表示LED

(上面)



(前面)



### 動作モード状態表示 LED

(電源監視モード動作点灯 / 端子制御モード動作時点滅 / 回線固定動作時消灯)

### Normal 経路表示 LED

(Normal 経路有効時に点灯 / Bypass 経路有効時消灯)

### Bypass 経路表示 LED

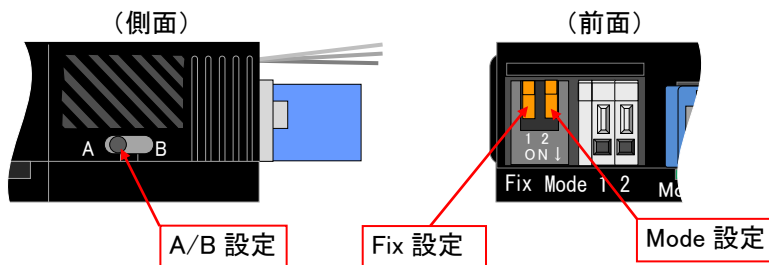
(Bypass 経路有効時に点灯 / Normal 経路有効時消灯)

### 電源表示 LED

(電源投入時に点灯 / 電源断時に消灯)

※端子制御モードで動作時には1秒周期で1回もしくは2回の瞬きをします。(A接点動作時に1回/B接点動作時に2回)

## 設 定 S W



### スイッチの設定と動作モード(前面スイッチ)

1(Fix) : 自動切替と固定経路の選択を行います。

「Fix」が ON(レバー下向き)時には、強制的に Normal 経路もしくは Bypass 経路に固定されます。Normal 経路と Bypass 経路の選択は Mode 設定によって行います。  
 「Fix」が OFF(レバー上向き)時には自動切替(電源検知モードもしくは端子制御モード)で動作します。電源検知モードと端子制御モードの選択は Mode 設定によって行います。

2(Mode) : 動作モードの設定を行います。

固定経路選択時には、「Mode」が ON(レバー下向き)で Bypass 経路に固定され、「Mode」が OFF(レバー上向き)で Normal 経路に固定されます。  
 自動切替選択時には、「Mode」が ON(レバー下向き)で端子制御モードとして動作し、「Mode」が OFF(レバー上向き)で電源検知モードとして動作します。

### スイッチの設定と動作モード(側面スイッチ)

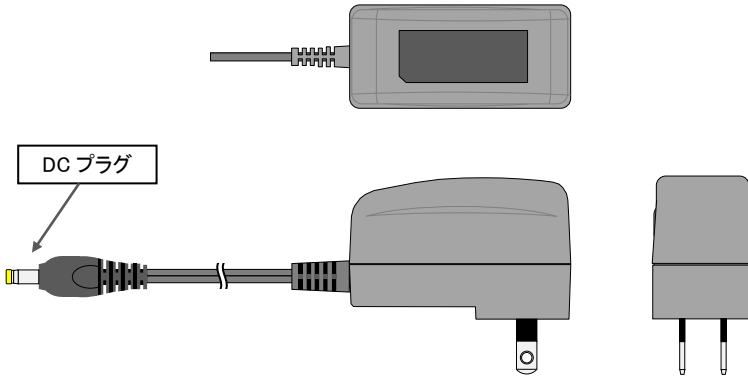
A/B: 端子制御モード時における端子論理を選択します。

「A」側に設定した場合は端子 OPEN で Bypass 経路(端子 Close で Normal 経路)となり「B」側に設定した場合は端子 OPEN で Normal 経路(端子 Close で Bypass 経路)となります。端子制御モードで使用する場合にのみ設定は有効になります。

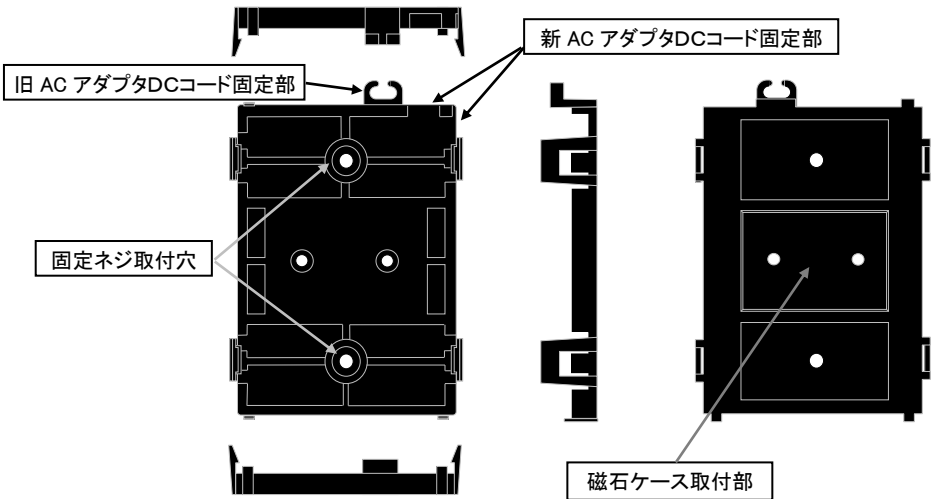
各動作モードにおける回線状態の切替要件

設定			Normal 経路	Bypass 経路
前面 1	前面 2	側面	Line In(TX) ↔ Normal Out(TX) Line In(RX) ↔ Normal Out(RX) Bypass(TX) ↔ Normal In(TX) Bypass(RX) ↔ Normal In(RX)	
自動切替	電源検知モード	不問	電源正常	電源断
	端子制御モード	A	入力端子間ショート	入力端子間オープン
B		入力端子間オープン	入力端子間ショート	
固定経路	Normal 固定	不問	常時	—
	Bypass 固定	不問	—	常時

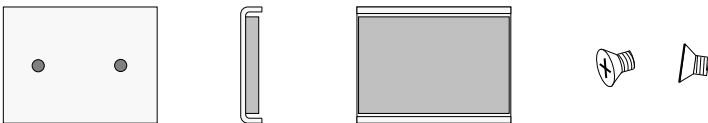
## A C ア ダ プ タ



## 固 定 用 ホ ル ダ



## 磁石ケース & 取付ネジ(M2.5×L3mm,2本)



※出荷時に固定用ホルダに組み込まれています。

## 別 売 品

下記部材については、添付していませんので別にご準備ください。

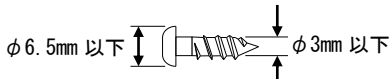
### ・コネクタ付光コード：

石英系シングルモード 1.31  $\mu\text{m}$  帯ゼロ分散形光ファイバに光コネクタを取付けたものをご使用下さい。  
※光コネクタは反射減衰量 22dB 以上のPC研磨をご使用下さい。  
(平面研磨や斜め研磨のコネクタを使用した場合、通信障害を発生する可能性があります)

本製品の Line In ポート、Bypass ポートに接続するコネクタは LC 型 (JIS C 5964-20、IEC61754-20) 光コネクタをご使用下さい。

### ・固定用ねじ：

本装置をねじで固定する場合には、呼び径3以下(ねじ頭 6.5mm  $\phi$  以下)のねじを使用して下さい。



※磁石ケース取付ねじおよび磁石ケースを取り外してから使用して下さい。

## 2. 概要

本製品は光ネットワークでノードの電源断が発生した場合にノードをバイパスすることでデータ伝送が途絶えるのを防止します。回線の切り替えのトリガは電源断だけでは無く、外部入力信号、設定スイッチ、SNMPによるリモートからの切り替え制御も可能です。

本装置を別売りラックオプション(SNMPユニット搭載モデル)に搭載して使用することで、管理者がリモートから回線を切り替えたり、ラックに搭載したMCのSFPの光受信レベルに応じて回線を切り替えたりすることも可能です。また、ラックオプションの仕様により、様々な電源で使用可能になります。

接続方法によって、2×2タイプ・1×2タイプの両方の用途で使用することが可能です。

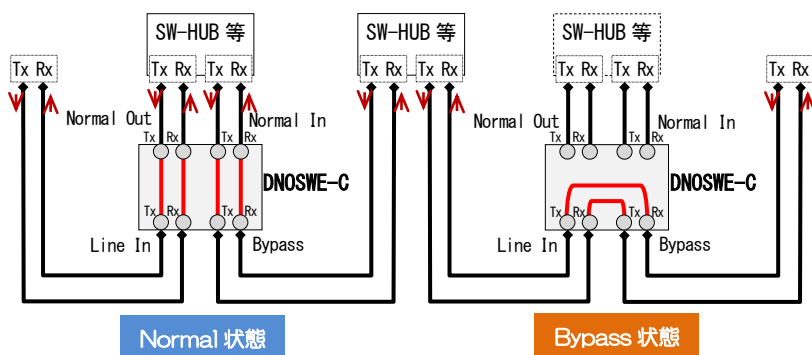
電源監視モード時にはノンラッチングタイプとして動作し、電源断時には必ずバイパス側に固定されます。入力端子制御モード・SNMP制御モード時にはラッチングタイプとして動作し、電源断時には経路は保持されます。

※伝送路の冗長化プロトコル(STP等)を有効設定で使用しているSW-HUBをバイパスすると、プロトコルによっては一瞬ループが形成されることがあります。

STPループでも、STPセルフループ中のSTP無効設定のSW-HUBをバイパスするのであればループが形成されることはありません。

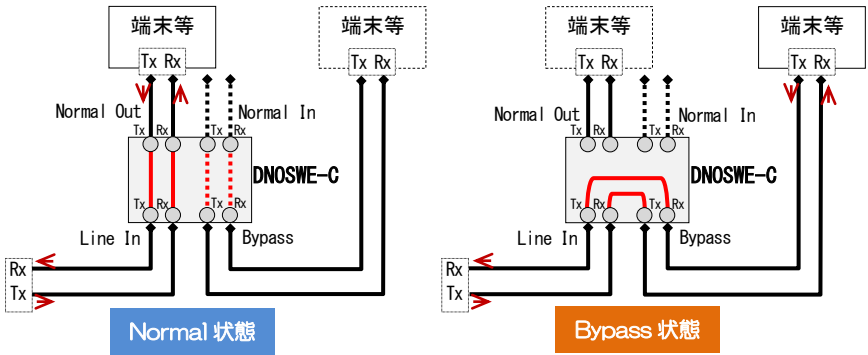
## 使用例

(経路迂回)



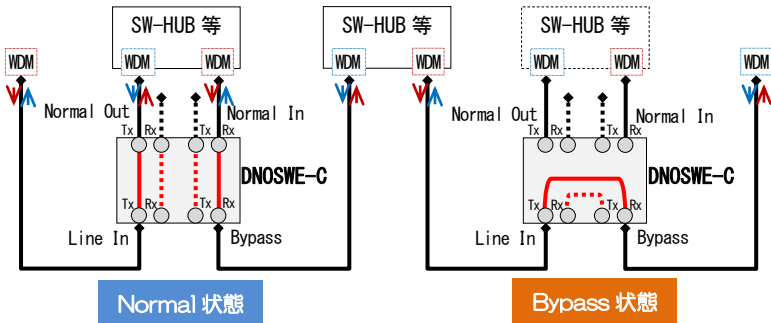


(経路切替)

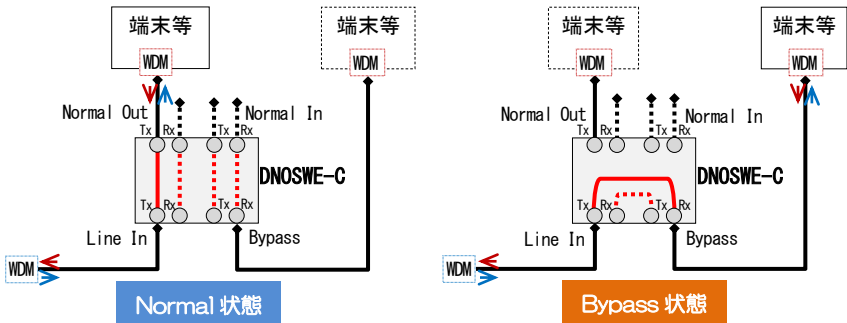


本装置は2心伝送路に適した光バイパススイッチですが、1心双方向伝送路 (WDM)にも使用できます。

(1心伝送路の場合の経路迂回)



(1心伝送路の場合の経路切替)



### 3. 種々の接続

#### ACアダプタの接続

【新 AC アダプタ(黒地に白文字シール/細径 DC コード品)の場合】

① 抜け防止を行う場合、固定用ホルダの背面内部(新 AC アダプタ DC コード固定部)に DC コードを引っ掛けて下さい。

② DC プラグを本体背面の DC ジャック部に接続します。  
※ DC プラグが入らなくなるまで押し込んでください。



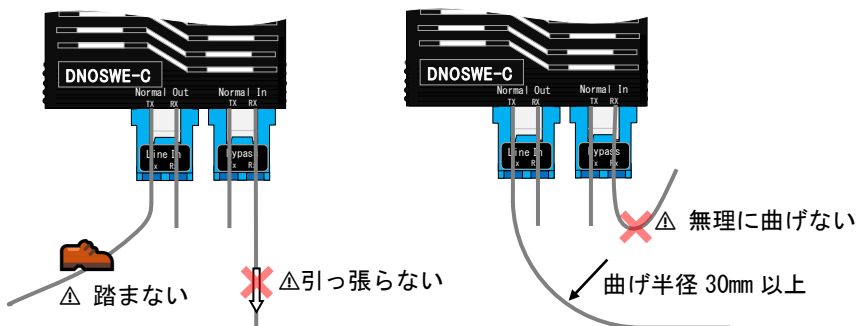
最後に電源プラグ(ACアダプタの本体部)を AC コンセントに確実に差し込んで下さい。  
※ AC アダプタは専用のものをお使い下さい。

細径 DC コードを太径 DC コード固定部に取り付けると抜ける場合がありますので  
注意下さい。

#### 光コネクタの接続

Normal Out ポートおよび Normal In ポートは LC コネクタで終端した光ファイバが露出しています。光ファイバに引っ張りや曲げ、捻り、圧縮などの力を与えると光ファイバが断線したり異常損失を発生することがあります。

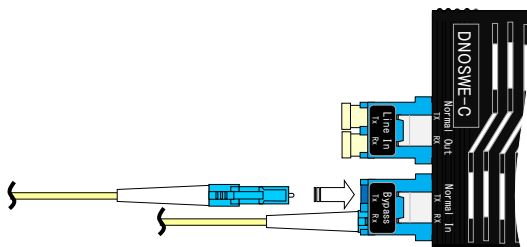
光ファイバに無理な力が加わらないように取り扱って下さい。



Line In ポートと Bypass ポートは、シングルモードファイバを LC コネクタで終端した光ケーブルを接続して下さい。

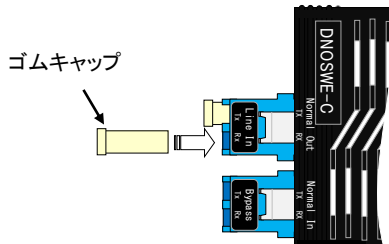
※ 光ファイバにねじれや無理な張力が加わらないように注意し、ファイバの許容曲げ半径を確保して下さい。

LCコネクタはレバーロックが「カチッ」と音がするまで確実に差込んで下さい。



※ LCコネクタを取外す際には、レバーロックのつまみ部を押した状態でコネクタを引抜いて下さい。ロックされた状態で無理に引抜くと、コネクタや装置を破損する恐れがあります。

※ 光コネクタを接続していない時には、ゴミなどが入らないように必ず付属のゴムキャップを取り付けて下さい。



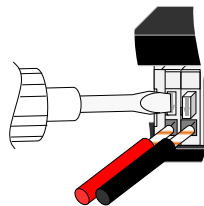
## 接点入力端子への電線の接続

- ①電線の被覆を約 10mm 剥ぎ取り導体を口出して下さい。



※導体部に予備ハンダをしないで下さい。

- ②マイナスドライバーなどの工具を使って、リリースボタンを押し込んだ状態にして、電線を奥まで差込みます。  
( $\phi 0.65\text{mm}$  単線の場合には、リリースボタンを操作しなくても電線を差し込むことができます)

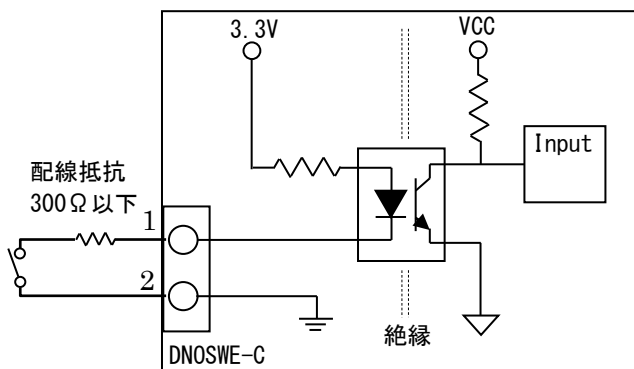


- ③リリースボタンを離すと、電線がロックされます。  
電線を軽く引張りロックされていることを確認して下さい。

入力端子による経路制御時の回路例を以下に示します。

リレーなどの無電圧接点回路に接続して下さい。

接点回路に流れる電流は最大7mAです。駆動電圧は約3.3Vですのでダイオードなど電圧降下が発生する回路を構成しないで下さい。

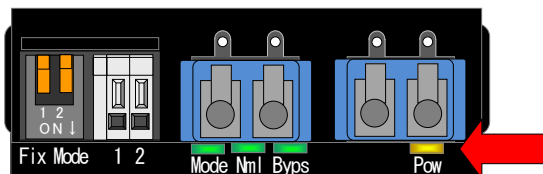


## 4. 接続状態の確認

### 電源の確認

添付のACアダプタをACコンセントに差込み、DCプラグ本体に接続した状態で本体表示LEDの「Pow」が点灯していることを確認して下さい。

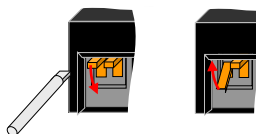
(端子制御モードに設定している場合には「Pow」は点滅となります)



## 5. SWの設定及び注意

### S W の 設 定

SWの設定は、精密ドライバー(マイナス)やシャープペン等先の細いものを用いてSWレバーを押し下げ(または押し上げ)して下さい。



※ 別売のサブラック(DNHD12E 等)に光バイパススイッチ本体を実装し、オプション品「SNMPユニット」から設定を行っている場合には、手動によるSWの設定が有効になりません。

## 6. 装置の取付け

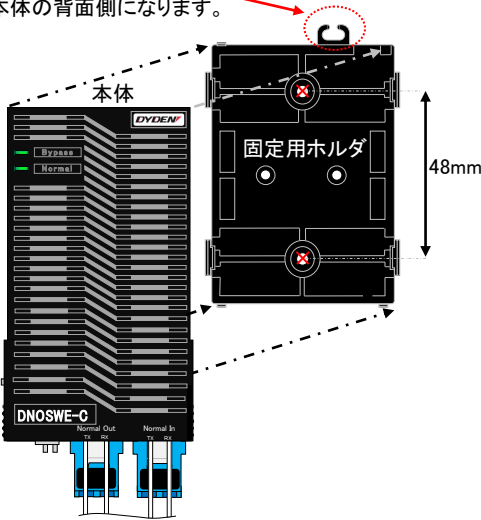
本装置は、ほこりや湿気が少なく直射日光の当たらない場所に設置して下さい。  
横置きで使用する場合には、落下の危険がない平らな場所に設置して下さい。

壁掛けで使用する場合には、堅牢な壁面等に木ネジ等で取付けて下さい。

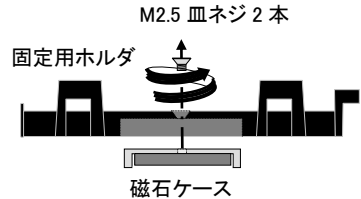
金属部に磁石で固定する場合には、付属の固定用ホルダに磁石ケースを貼付けて下さい。

### 【ネジ固定時の下穴位置】

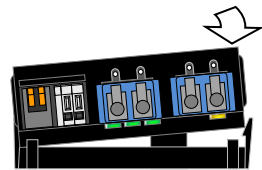
ホルダのDCコード固定部が  
本体の背面側になります。



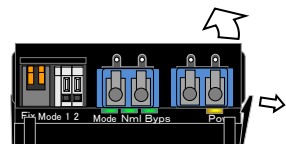
### 【ネジ固定時の磁石ケース取外し】



※固定用ホルダに本体を取付ける場合は、  
固定ホルダの片側面の爪に引掛けてから  
反対側を押し込んで下さい。



※固定用ホルダから本体を取外す場合は、  
片側の爪(前後2箇所)を軽く開き  
ながら本体を引抜いて下さい。



## 7. こんな時は

故障かなと思った場合には修理を依頼する前に確かめて下さい。

### Pow LED が点灯しない

確認①: ACアダプタは専用のものを使用していますか？

確認②: ACアダプタの本体部はコンセントにきちんと根元まで接続されていますか？

確認③: ACアダプタのDCプラグ部はメディアコンバータ本体のDCジャック部にきちんと根元まで接続されていますか？

### 設定が変更できない

確認①: SNMPで設定をしていませんか？

ラックオプション(DNHD12E等)に実装してご使用されている場合、SNMPモジュールからの設定が有効になっていると、本装置の設定スイッチを切替えても設定は反映されません。SNMPモジュール側で設定を解除してみてください。(詳しくはSNMPユニットの取扱説明書をご確認下さい)

### 通信ができない

確認①: 光コネクタの端面は汚損がなく確実にロックされていますか？

コネクタの端面を清掃し、再度抜き差ししてみてください。

確認②: 光ケーブルが断線や異常損失を起こしていませんか？

光伝送路が光許容損失値内であることを確認して下さい。

確認③: 光ファイバはシングルモードファイバ(SM)を使用していますか？

本装置はシングルモード 1310nm 帯ゼロ分散形光ファイバ用の光バイパススイッチです。マルチモードファイバでの使用はできません。

また、分散シフトファイバやノンゼロ分散ファイバなどと接続した場合には規定の挿入損失を満足しない可能性があります。

確認④: Bypass 経路になっていませんか？

Bypass 時には「Line In」⇔「Bypass」経路のみ通信可能となり、「Normal Out」⇔「Normal In」経路は通信不可となります。

## 製品保証

本製品の保証内容は以下のとおりです。

**保証期間** : 当社出荷日起算から6年間

**保証内容** : 代替品の無償提供(先出し SEND バック方式)

- \* 保証期間内であっても、次の場合は保証外となりますのでご了承ください。
  - ・取扱説明書に記載の使用方法や注意事項に反するお取り扱い及び不当な修理や改造によって生じた故障及び損傷
  - ・仕様書に記載の環境条件(温度・湿度)や使用条件、入力電圧に反するお取り扱いによる故障及び損傷
  - ・ご購入後の輸送、移動中の落下等、お取り扱いが不適当なために生じた故障及び損傷
  - ・火災、地震、風水害、落雷、その他天災地変による故障及び損傷
- \* 代替品の受付は 9:00~17:00 となります(土・日・祝日および当社休日を除く)。製品在庫や受付時間によっては当日出荷できない場合があります。
- \* 保証期間については、製品に貼付しているロットシールのロットナンバー・シリアルナンバーにて判別可能であるため、保証書の添付はございません。

Lot: ○○△-□□□      ○○: 製造年(西暦年下 2 桁表示)  
                                △: 製造月(ただし、10 月:X,11 月:Y,12 月:Z)  
                                □□□: 製造番号(3 桁表示)

Rev.: ◇                      ◇: リビジョン(アルファベット 1 文字表示)

S/N: × × ×                 × × ×: シリアルナンバー(最大 3 桁表示)

例) Lot: 22Z-001 Rev.: A S/N: 50 ⇒ 2022 年 12 月製造、製造番号 001 リビジョン A シリアルナンバー 50

## お問い合わせ

製品に関するお問い合わせや代替品の受付は下記連絡先にお問い合わせください。  
製品故障の場合、「こんな時は」に従ってご確認いただき、なお異常の場合には異常内容をご連絡ください。

### 『営業窓口』 大電株式会社 ネットワーク機器部 各営業所

コールセンター(テクニカルサポート窓口) ☎ : 0120-588-545 (携帯にも対応)  
受付: 8:30~12:00/13:00~17:00  
(土・日・祝日および当社休日を除く)  
e-mail: [dyden-network@dyden.co.jp](mailto:dyden-network@dyden.co.jp)  
受付: 24 時間

東 京: 〒113-0033 東京都文京区本郷 2-3-9 ツインビュー御茶ノ水3階  
TEL: 03-5684-2100 【代表】 \* 担当地区: 北海道・東北・関東・甲信越地区

名 古 屋: 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 1-15-20 ie 丸の内ビルディング4階  
TEL: 052-211-1888 【代表】 \* 担当地区: 東海地区

大 阪: 〒541-0041 大阪市中央区北浜 4-7-28 住友ビルディング2号館1階  
TEL: 06-6229-3535 【代表】 \* 担当地区: 関西・北陸・中国・四国地区

九 州: 〒849-0124 佐賀県三養基郡上峰町堤 2100-19  
TEL: 0952-52-8546 【代表】 \* 担当地区: 九州・沖縄地区