

PEA 仕様・取扱説明書

絶縁型FV・FIコンバータ
FV CONVERTER

- ◆本説明書は、後々のために大切に保管して下さい。
- ◆本説明書は、必ず最終需要家様にお渡し下さい。
- ◆本説明書は、内容改善のために変更することがあります。



フェイス株式会社

はじめに

この仕様書・取扱説明書は、絶縁型FVコンバータ（PEA）の取扱い・操作・保守点検を行う場合の必要事項及び、安全上の注意事項について説明しております。

取扱い・操作・保守点検を誤ると思わぬ事故を起こしたり、製品の寿命を縮めたり、性能を劣化させる事になりますので、ご使用前に必ず本説明書をご熟読され、正しくご使用頂き、末永くご愛用くださるようお願いいたします。

- ◆ 本説明書は、後々のために大切に保管して下さい。
- ◆ 本説明書は、必ず最終需要家様にお渡し下さい。
- ◆ 本説明書は、内容改善のために変更することがあります。

安全上のご注意

据付・運転・保守点検の前に必ず本仕様書・取扱説明書と、その他の付属書類を全て熟読し正しくご使用下さい。機器の知識、安全の情報、そして注意事項の全てについて習熟してからご使用下さい。

この仕様書・取扱説明書では、安全注意事項のランクを下記のように『危険』『注意』として区別してあります。



危険

：取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて死亡又は、重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意

：取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及び、物的損害のみ発生が想定される場合。

尚、『注意』に記載した事項でも、状況によっては重大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ありますので、必ず守って下さい。

<本説明書中で使用されているその他の記号の意味>



禁止

：してはならないこと



強制

：しなければならないこと

感電・けが・装置破壊の原因となりますので、次の事を必ず守って下さい。

 **危険**

- ◇ 供給電源は、端子番号 14—13間に仕様電源電圧範囲（AC100～240V）の電圧を供給して下さい。この範囲外の電圧を供給しますと、本器が破壊される恐れがありますので、必ず電圧を確認した上で供給して下さい。

 **注意**

- ◇ 電源ケーブルは断面積0.75 mm²以上（AWG18番線以下）の線で配線することを推奨します。
- ◇ 検出器ケーブル、出力ケーブルは、断面積0.5 mm²以上（AWG20番以下）のシールド線で配線する事を推奨します。
- ◇ 供給電源にサージやノイズが乗っている場合には、サージ吸収素子やノイズフィルタを本器の近くに設置し、接続して下さい。
- ◇ 電源ケーブル、出力ケーブル及び検出器ケーブルを高圧線、動力線と平行に配線すると、誤動作や壊れる場合がありますので、30cm以上離れた別ルートとして下さい。
又、検出器ケーブルや出力ケーブルは、シールド線や金属電線管を使用し、ノイズ発生源や動力線から離してできる限り短く配線して下さい
- ◇ 本装置をモータ等のノイズを多く発生させる機器や、動力線、多量の静電気が発生する機械等からは、できる限り離れた場所に設置して下さい。
- ◇ 仕様上の入力応答の最高周波数は、波形比が1：1の時の応答周波数です。従って波形比によっては、仕様応答周波数の範囲内でも、応答できなくなる事がありますので、できる限り波形比のよい検出器を使用して下さい。
- ◇ 本器付属ソケットの端子ネジ締付けの際には、過度の締付けをしないように注意して下さい。
ソケットの端子ネジは、M3の為、締付けトルクは0.8 N・m（8.2 kgf・cm）以下として下さい。
- ◇ 取付け方向は、特に制限はありませんが確実にネジ止めして下さい。
又、本器を多く並べて取り付ける場合は、上下・左右の間隔に注意して行って下さい。

 **強制**

- ◇ 結線終了後、確実に結線されている事（ネジの緩みや誤配線）を確認して下さい。

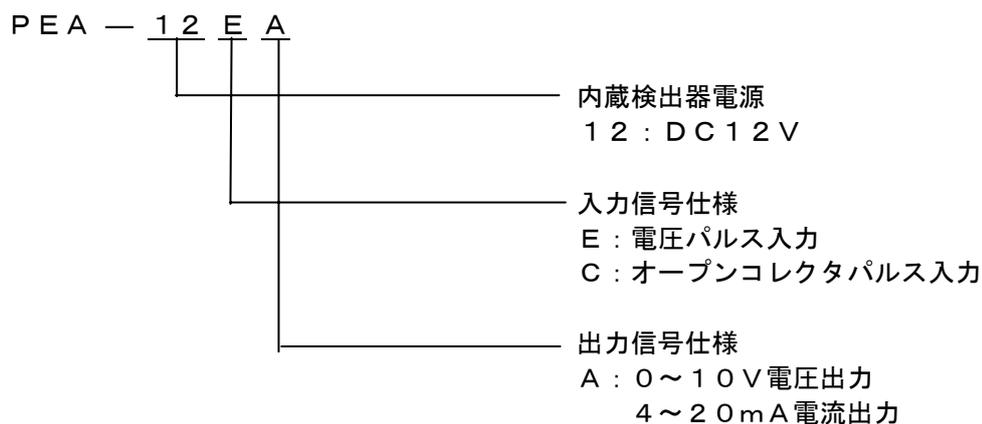
 **禁止**

- ◇ 取扱説明書以外の操作は、絶対に行わないで下さい。特に、絶縁抵抗や耐電圧の測定を行うと、本器が壊れる場合がありますので絶対に行わないで下さい。
- ◇ 本器は、水のかかる場所や、蒸気、腐食性ガスの雰囲気の中では使用しないで下さい。
- ◇ 本器を、落としたり、強い衝撃を加えないで下さい。
- ◇ 本器を、改造したり、分解することは、絶対にしないで下さい。

1. 概要

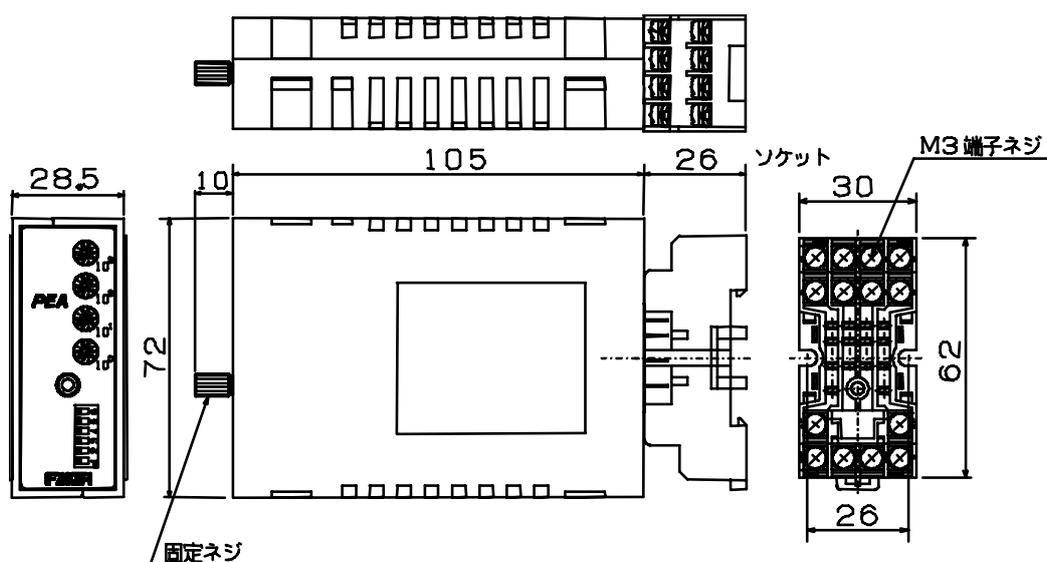
本器は、ロータリエンコーダよりパルス信号を受信し、フォトカプラにて入力信号を絶縁し、入力周波数に比例したアナログ信号に変換し出力します。
 アナログ出力信号は周波数設定値に対して、0～10Vの電圧出力と4～20mAの電流出力が同時に得られます。
 入出力の換算や積分フィルタの定数は、パネル面のディップスイッチにより簡単に設定が行えます。
 プラスチックモールドケースの採用により小型軽量で、取付けは付属のソケットにより、DINサイズのレールに直接取り付ける事が可能です。

2. 型式



適応型式	検出器電源	入力信号	出力信号
PEA-12EA	12 V	電圧パルス	電圧・電流 出力
PEA-12CA	12 V	オープンコレクタ	電圧・電流 出力

3. 外形図

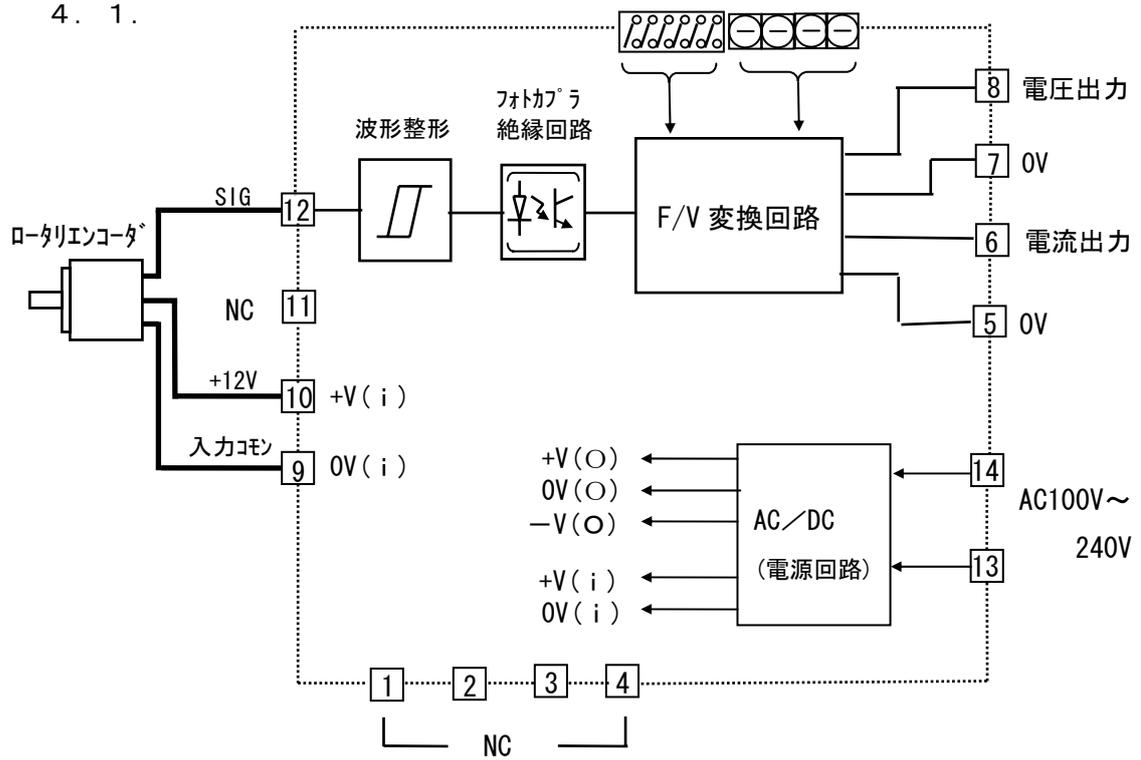


単位 : mm

本器をソケットより取外す場合、固定ネジを緩めてから取外して下さい。

4. ブロック図

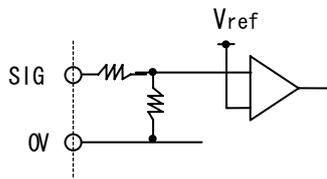
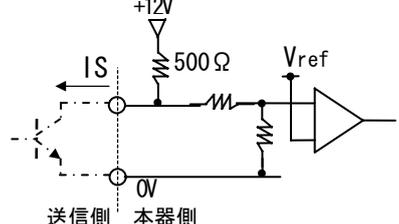
4. 1.



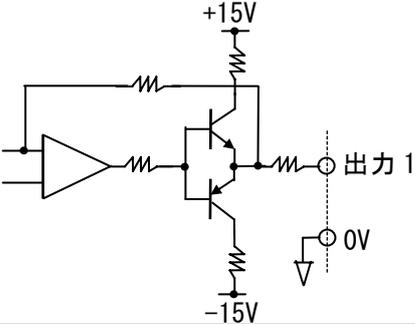
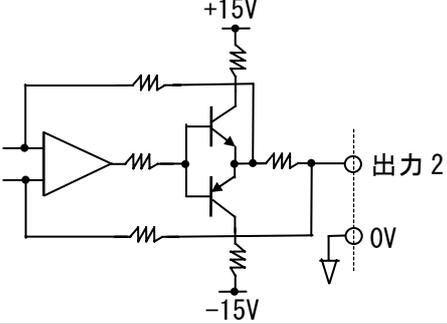
5. 仕様

- 5. 1. 供給電源 AC100V~AC240V ±10% 50/60Hz, 10VA max
- 5. 2. 検出器電源 DC12V ±5% 100mA max
- 5. 3. 入力周波数範囲 50Hz~99.99kHz

5. 4. 入力信号

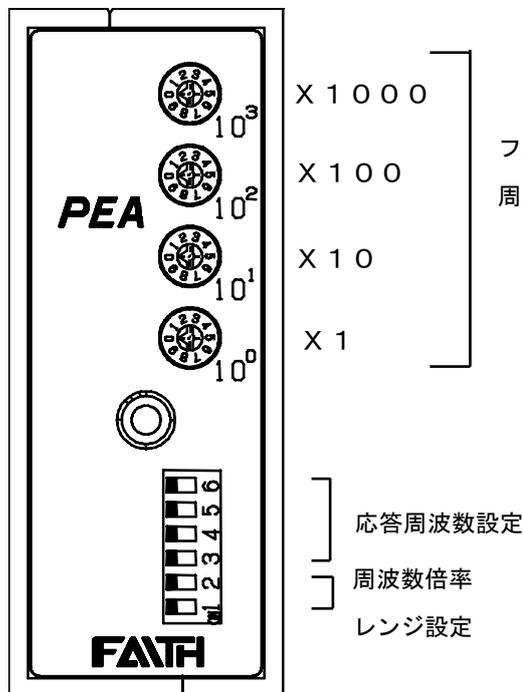
種 項目	電圧パルス入力 (PEA-12EA)	オープンコレクタパルス入力 (PEA-12CA)
信号レベル	「L」レベル: -5V~+2V 「H」レベル: +5V~+30V 入力抵抗: 10kΩ	シグナル電流 (IS): 24mA 飽和電圧: 2V 以下 プルアップ抵抗: 500Ω 内部電圧: 12V 時
入力回路		

5. 5. 出力信号

種 項目	電圧出力 出力1	電流出力 出力2
信号レベル	0~10V 許容負荷抵抗: 10kΩ 以上	4~20mA 許容負荷抵抗: 500Ω 以下
出力回路		
精度	±0.5% 出力フルスケール時、周囲温度 25°C	
出力リップル	±0.5% 出力フルスケール時	
温度ドリフト	±0.125% F.S/10°C	
応答速度	約 30ms ~ 1.5s の間でデッドタイムスイッチにて 4 段階可変 (時間制度 ±20%) 設定方法: 5.6. 項 2) 参照	

5. 6. 設定方法

1) フルスケール周波数設定はパネル表面の4桁のロータリ式コードスイッチにて行います。小型のθドライバにてスイッチの凸部分を設定したい数値に合わせます。コードスイッチは4桁あり、設定値を下位桁から順に合わせ、設定のない上位桁は必ず「0」としてください。



フルスケール
周波数設定

応答周波数設定
周波数倍率
レンジ設定

2) 応答時間設定

下記 各 SW ON にて設定することにより、応答時間が設定出来ます。

設定				応答時間
SW3	SW4	SW5	SW6	
X	X	X	X	30 ms
○	X	X	X	150 ms
X	○	X	X	250 ms
X	X	○	X	600 ms
X	X	X	○	1.50 s

○・・・ON X・・・OFF

3) 周波数倍率レンジ設定

下記SWにて設定することにより、ロータリ式コードスイッチにて設定されたフルスケール周波数にレンジの倍率が乗算されます

SW1	SW2	レンジ
X	X	X 0.01
○	X	X 0.1
X	○	X 1
○	○	X 10

○・・・ON X・・・OFF

5. 7. 入力絶縁

フォトカプラにて絶縁

5. 8. 絶縁抵抗

DC500 Vメガーにて以下の組み合わせに於いて100 MΩ以上

- ・供給電源端子一括 - エンコーダ入力端子一括
- ・供給電源端子一括 - 出力端子一括
- ・エンコーダ入力端子一括 - 出力端子一括

5. 9. 絶縁耐圧

下記組合せにおいて、AC2000 V、1分間異常無き事。

- ・供給電源端子一括 - エンコーダ入力端子一括
- ・供給電源端子一括 - 出力端子一括

下記組合せにおいて、AC 500 V、1分間異常無き事。

- ・エンコーダ入力端子一括 - 出力端子一括

5. 10. 耐ノイズマージン

IEC801-4 LEVEL3
電源ラインノイズ 2000 V
入出力線誘導ノイズ 1000 V

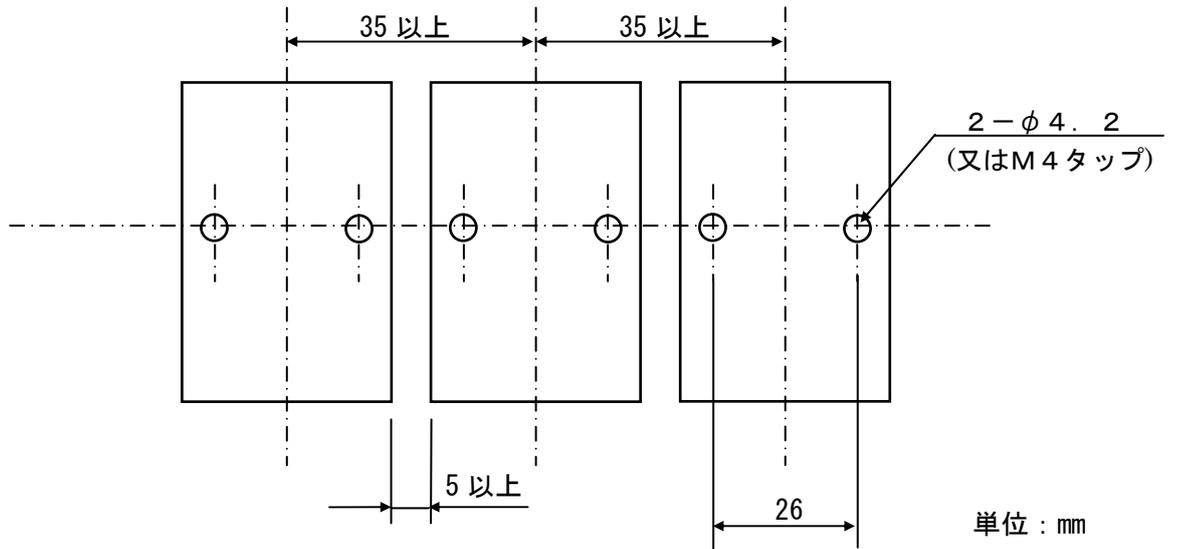
PEA仕様・取扱説明書

- 5. 1 1. 使用温度範囲 0 °C~+50 °C (但し、氷結なき事)
- 5. 1 2. 使用湿度範囲 35%~85 %R. H. (但し、結露なき事)
- 5. 1 3. 保存温度範囲 -10 °C~+60 °C (但し、氷結なき事)
- 5. 1 4. 質量 1) 本体 160 g max
 2) 付属ソケット 50 g max

6. 取付け

6. 1. 直接取付け

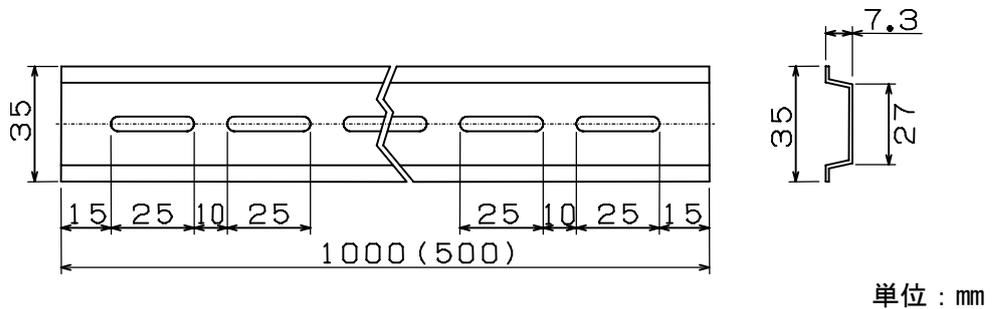
下記寸法で付属ソケットにより取り付けて下さい。



6. 2. 支持レールを使用する場合

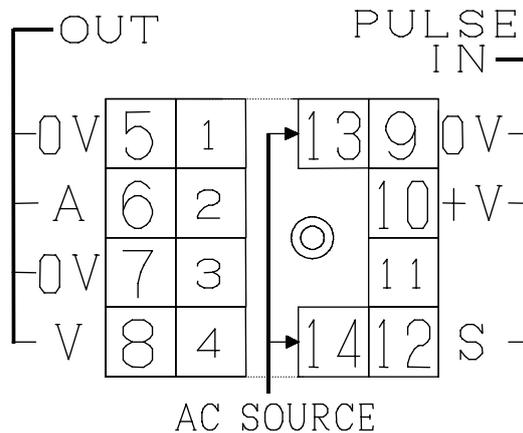
使用するレールは、D I N規格の下記のものを推奨します。

支持レール : オムロン製 型式PFP-100N、50N、100N2



6. 3. 結線図

◇ 結線終了後、確実に結線されている事（ネジの緩みや誤配線）を確認して下さい。
結線ビス（M3）



7. 取扱い説明

7. 1. 供給電源は、端子番号 14—13間に仕様電源電圧範囲（AC100～240V）の電圧を供給して下さい。接続する前に、必ず電圧を確認した上で供給して下さい。
7. 2. 電源ケーブルは、断面積0.75 mm²以上（AWG18番線以下）の線で配線することを推奨します。
7. 3. 検出器ケーブル及び出力ケーブルは、断面積0.5 mm²以上（AWG20番以下）のシールド線で配線する事を推奨します。
7. 4. 結線終了後、確実に結線されている事（ネジの緩みや誤配線のない事）を確認して下さい。
7. 5. 配線の確認ができたなら電源を投入します。検出器電圧が仕様通りである事を確認した上で、パルス信号を入力して下さい。

8. 注意事項



8. 1. 供給電源は、端子番号 14—13間に仕様電源電圧範囲（AC100～240V）の電圧を供給して下さい。この範囲外の電圧を供給しますと、本器が破壊される恐れがありますので、必ず電圧を確認してから確実に行って下さい。
8. 2. 仕様上の入力応答の最高周波数は、波形比が1：1の時の応答周波数です。従って波形比によっては、仕様応答周波数の範囲内でも、応答できなくなる事がありますので、できる限り波形比のよい検出器を使用して下さい。
8. 3. 供給電源にサージやノイズが乗っている場合には、サージ吸収素子やノイズフィルタを本器の近くに設置し、接続して下さい。
8. 4. 電源ケーブル、出力ケーブル、検出器ケーブルを高圧線、動力線と平行に配線すると、誤動作や壊れる場合がありますので、30 cm以上離れた別ルートとして下さい。
又、検出器ケーブル、出力ケーブルは、シールド線や金属電線管を使用し、ノイズ発生源や動力線から離してできる限り短く配線して下さい。
8. 5. 本装置を、モータ等のノイズを多く発生させる機器や、動力線、多量の静電気が発生する機械等からは、できる限り離れた場所に設置して下さい。
8. 6. 結線終了後、確実に結線されている事（ネジの緩みや誤配線のない事）を確認して下さい。
8. 7. 本器は、水のかかる場所や、蒸気、腐食性ガスの雰囲気の中では使用しないで下さい。
8. 8. 取付け方向は、特に制限はありませんが確実にネジ止めして下さい。
又、本器を多く並べて取り付ける場合は、上下・左右の間隔に注意して行って下さい。
8. 9. 本器付属ソケットの端子ネジ締付けの際には、過度の締付けをしないように注意して下さい。
ソケットの端子ネジは、M3の為、締付けトルクは0.8 N・m（8.2 kgf・cm）以下として下さい。

8. 10. 取扱説明書以外の操作は、絶対に行わないで下さい。特に、絶縁抵抗や耐電圧の測定を行うと、本器が壊れる場合がありますので絶対に行わないで下さい。
8. 11. 本器を、落としたり、強い衝撃を加えないで下さい。
8. 12. 本器を、改造したり、分解することは、絶対にしないで下さい。

9. 保証規定

9. 1. 保証期間
貴社指定場所へ納入後1年間と致します。
9. 2. 保証範囲
保証期間内に於ける取扱説明、注意事項に従った正常な使用状態で故障した場合には、本保証規定に従い無償修理致します。
9. 3. 修理手順
故障品は、当社工場に返却後、速やかに修理及び調整後、貴社にご返却致します。
9. 4. 保証期間内でも次の場合には、保証の範囲外とさせていただきます。
 - a) 使用者側での輸送・移動時の落下等、取扱いが適当でない為生じた故障・損傷
 - b) 接続している他の機器に起因して、本器に故障を生じた場合。
 - c) 火災・塩害・ガス害・異常電圧、及び地震・雷・風水害・その他天災地変等による故障・損傷。
 - d) 当社の承認無く修理・調整・改造された場合。
 - e) 取扱い説明に記載の使用方法、及び注意事項に反する取扱いによって生じた故障
 - f) お客様の特別なご要望により出張修理を行う場合の出張料金
9. 5. この保証は、製品の修理又は、交換のみと致します。
9. 6. 尚、ここでいう保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される二次的損害（災害）は、保証対象外と致します。
又、本器の故障により二次的損害（災害）のおそれがある場合には、他に保護装置等を設け対策を講じて下さい。

尚、本書の内容は製品の改良のため、予告なしに変更する場合がありますので、予めご了承下さい。



フェイス株式会社

〒252-0331

神奈川県相模原市南区大野台 4-1-61

TEL 042-759-4868 FAX 042-759-1809

URL <http://www.faitn-ltd.co.jp>

E-mail sales@faitn-ltd.co.jp

本仕様・取扱説明書作成は2010年5月です。