

PED 仕様・取扱説明書

絶縁型高速パルス分周器
PULSE DIVIDER

- ◆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、絶縁型高速パルス分周器（PED）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。

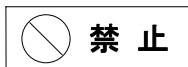


注意

： 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。

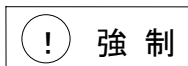
尚、『注意』に記載した事項でも、状況によっては重大結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守って下さい。

<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、必ず電圧を確認してから確実に行って下さい。

 **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。

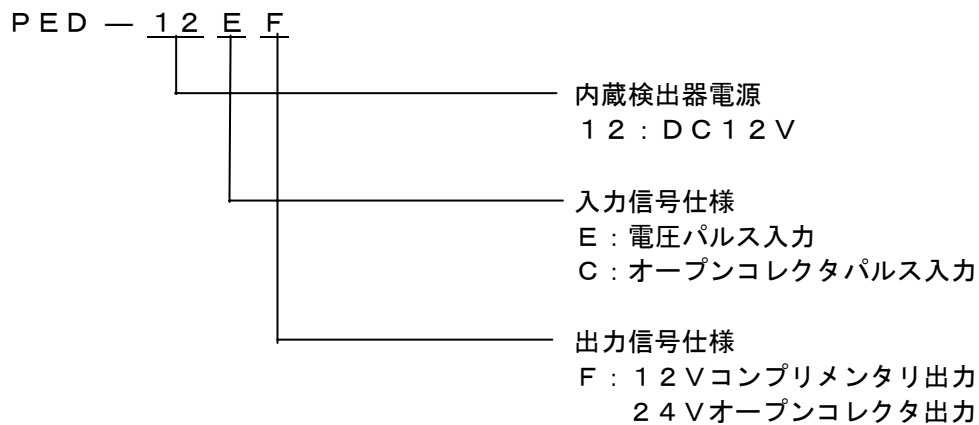
1. 概要

本器は、ロータリエンコーダ等からの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設定された数値で入力パルスを分周し信号として出力するパルス分周期です。

分周設定値は、パネル面のロータリー式コードスイッチにより $1/2 \sim 1/9999$ の任意の数値を設定することが出来ます。

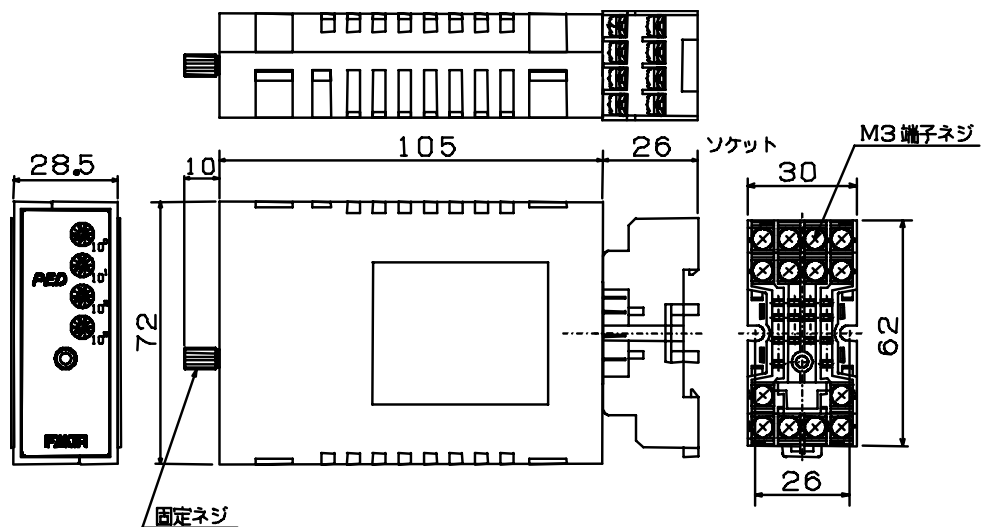
出力信号は電圧(コンプリメンタリ)出力とオープンコレクタ出力が同時に得られます。プラスチックモールドケースの採用により小型軽量で、取付けは付属のソケットにより、DINサイズのレールに直接取り付ける事が可能です。

2. 型式



適応型式	検出器電源	入力信号	出力信号
PED-12EF	12 V	電圧パルス	電圧(コンプリメンタリ)・オープンコレクタ
PED-12CF	12 V	オープンコレクタ	電圧(コンプリメンタリ)・オープンコレクタ

3. 外形図

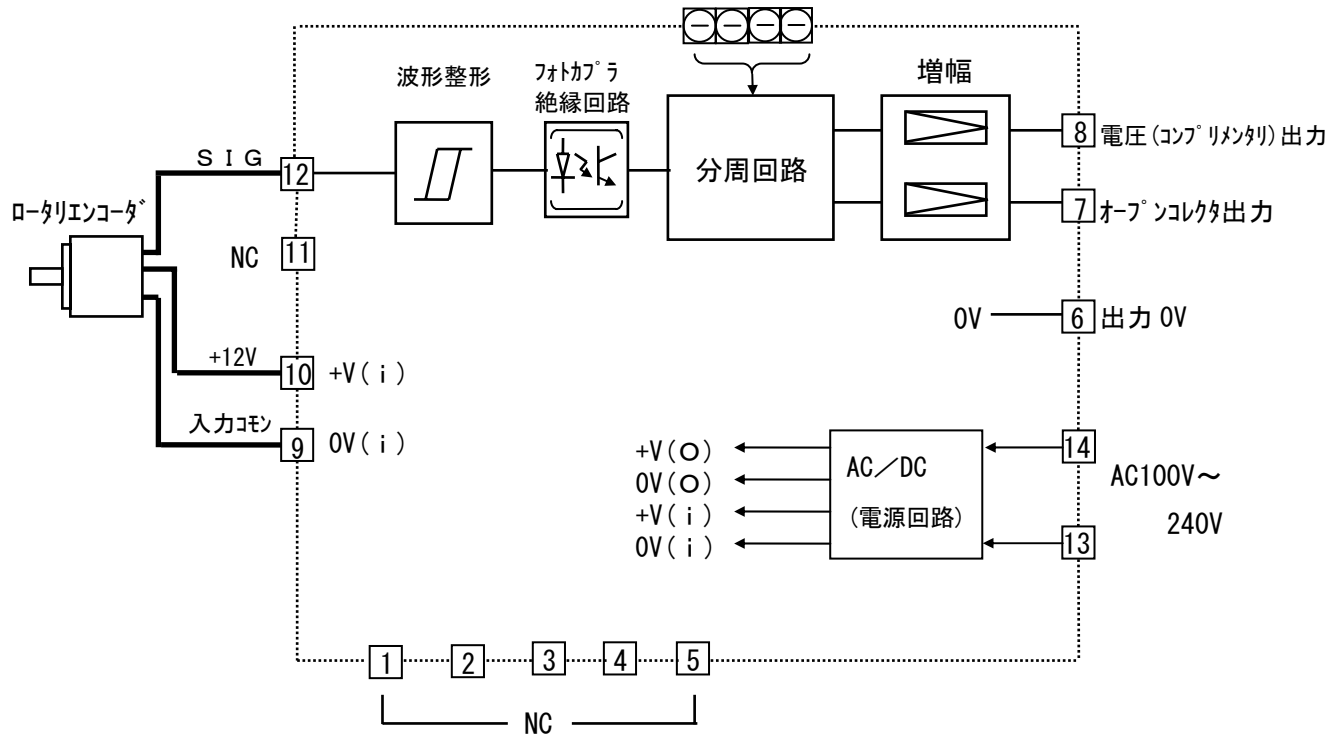


単位 : mm

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. 入力最高周波数 200kHz max H/L共 2.5μs以上 (波形比1:1にて)
5. 4. 入力信号

種 項目	電圧パルス入力 (PED-12EF)	オープンコレクタ入力 (PED-12CF)
信号レベル	「L」レベル: -5V~+2V 「H」レベル: +5V~+30V 入力抵抗: 10kΩ	シンク電流 (IS): 24mA 飽和電圧: 2V以下 プルアップ抵抗: 510Ω 内部電圧: 12V時
入力回路		

5. 5. 出力信号

種 項目	電圧 (コンプリメント) 出力 出力1	オープンコレクタ出力 出力2
信号レベル	「L」レベル: 1V以下 「H」レベル: 9V以上 (負荷抵抗: 500Ω時) 負荷抵抗: 500Ω min 出力抵抗: 約75Ω	DC30V 25mA (最大定格) 出力飽和電圧: 1V max
出力回路		
立上り・立下り 時間	tr: 1μs max tf: 1μs max (負荷抵抗 500Ω時)	

5. 6. 入力絶縁

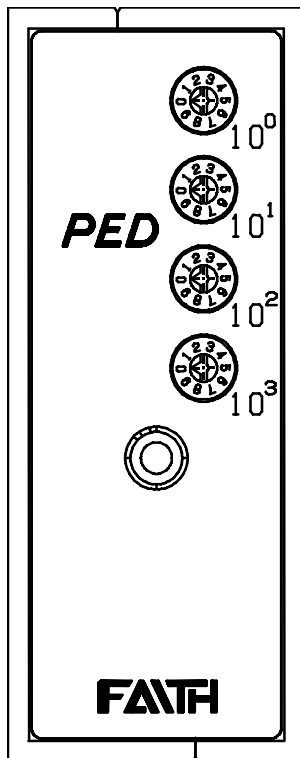
フォトカプラにて絶縁

5. 7. 分周設定値

1/2 ~ 1/9999

4桁ロータリコードスイッチにより2~9999の任意範囲で設定できます。

5. 8. 設定方法



X 1 / 1

X 1 / 10

X 1 / 100

X 1 / 1000

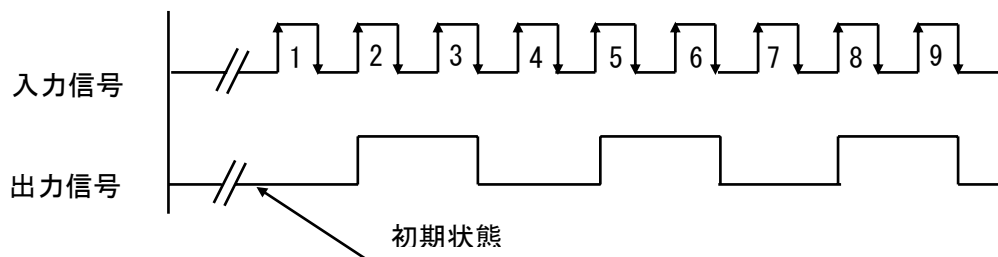
分周設定

設定はパネル表面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、分周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。

5. 9. タイミングチャート

出力の「H」、「L」の波形比は、約1 : 1です。

[例] 分周値 = 1 / 3

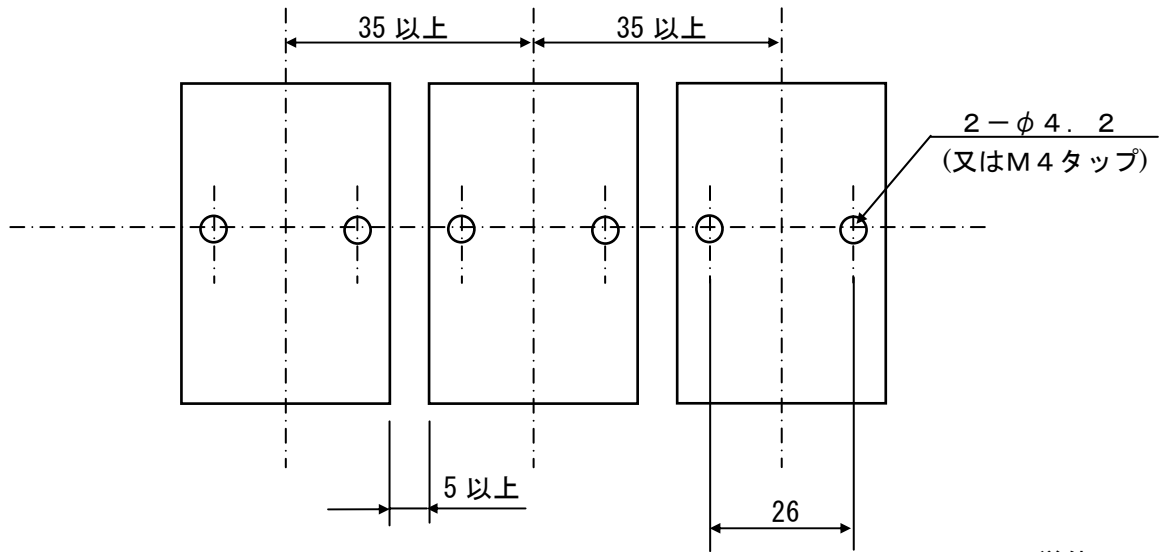


- 5.10. 絶縁抵抗 DC500 Vメガーにて以下の組み合わせに於いて100 MΩ以上
- ・供給電源端子一括 - エンコーダ入力端子一括
 - ・供給電源端子一括 - 出力端子一括
 - ・エンコーダ入力端子一括 - 出力端子一括
- 5.11. 絶縁耐圧 下記組合せにおいて、AC2000 V、1分間異常無き事。
- ・供給電源端子一括 - エンコーダ入力端子一括
 - ・供給電源端子一括 - 出力端子一括
- 下記組合せにおいて、AC 500 V、1分間異常無き事。
- ・エンコーダ入力端子一括 - 出力端子一括
- 5.12. 耐ノイズマージン
- IEC801-4 LEVEL3
電源ラインノイズ2000 V
入出力線誘導ノイズ1000 V
- 5.13. 使用温度範囲 -5 °C~+55 °C (但し、氷結なき事)
- 5.14. 使用湿度範囲 35%~85 %R. H. (但し、結露なき事)
- 5.15. 保存温度範囲 -10 °C~+60 °C (但し、氷結なき事)
- 5.16. 質量
- a) 本体 160 g max
 - b) 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。

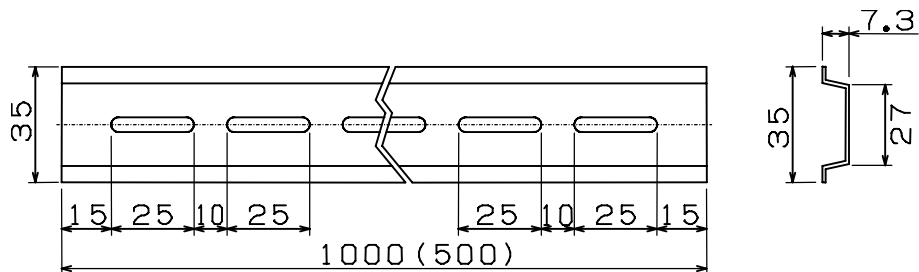


単位：mm

6. 2. 支持レールを使用する場合

使用するレールは、DIN規格の下記のものを推奨します。

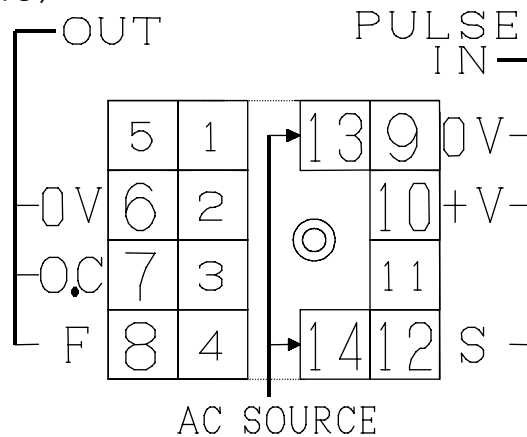
支持レール：オムロン製 型式PFP-100N、50N、100N2



単位：mm

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、必ず電圧を確認してから、確実に行って下さい。
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か確認した上で、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。