

# K3FK-PRU

## 標準価格

形式	標準価格(¥)
形K3FK-PRU-□□-□	51,500

## 形式基準

形K3FK-PRU-□□-□

形式 \_\_\_\_\_

### 入力信号

- 1 : 無電圧スイッチ (12V/30mA)
- 2 : 電圧パルス(矩形波) (12V/30mA)  
(本コードは生産中止となりました。  
代替コードとして8をご利用ください。)
- 7 : 正弦波電圧 (12V/30mA)
- 8 : 電圧パルス(矩形波) (12V/30mA)  
( )内はセンサ用電源仕様

### 出力信号

- 1 : オープンコレクタ(20kHz)
- 2 : 5V電圧パルス(20kHz)
- 3 : リレー接点パルス(2Hz)
- 4 : 24V電圧パルス(20Hz)  
( )内は最大出力周波数

### 電源電圧

#### ●交流電源

- B : AC100V    G : AC200V
- C : AC110V    H : AC220V
- D : AC115V    J : AC240V
- F : AC120V

#### ●直流電源

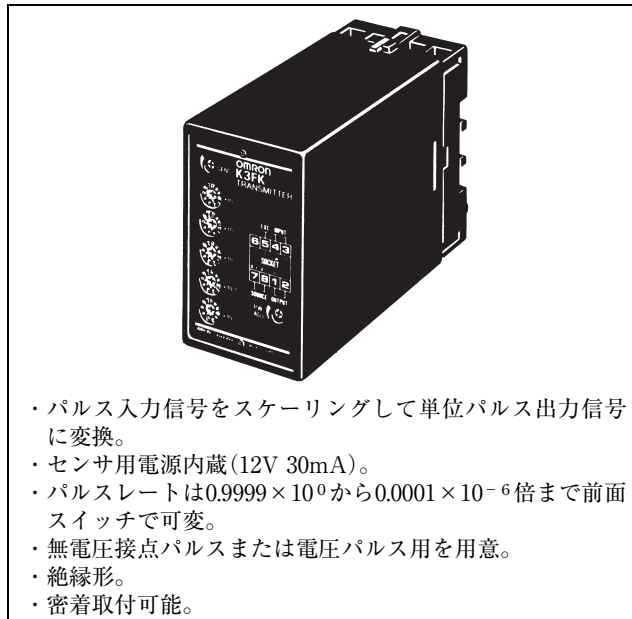
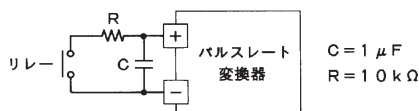
- S : DC12V
- R : DC24V

## ご注文時指定事項

- ・形式コード(例: 形K3FK-PRU-11-B)
- ・入力レンジ(例: 0~356.7Hz)  
 \_\_\_\_\_ 上限指定範囲  
 0.01Hz~100kHz
- ・出力レンジ(例: 0~1.00Hz)  
 \_\_\_\_\_ 上限指定範囲については出力仕様をご確認ください。

### 《ご注意》

- 前面のロータリスイッチや調整ボリュームには触らないでください。入力と出力の関係が崩れる可能性があります。
- 入力パルスが均等パルスであっても動作原理上、出力パルスは均等パルスになりませんので出力パルスの使用目的にご注意ください。  
入力周波数が一定でなければ出力は均等パルスになりませんので回転計としてご使用される場合はご注意ください。
- パルスレート変換器(形K3FK-PRU)自体は100kHzの周波数まで入力することが可能です。そのため、チャタリングがあると問題になります。リレー接点入力を使用する場合には、接点のチャタリングのないもの(水銀リレーなど)を使用してください。または、通常の接点でも下図のようにCRフィルタを付加すれば使用可能となります。ただし、この場合には入力周波数は10Hzまでとなります。



- ・パルス入力信号をスケールリングして単位パルス出力信号に変換。
- ・センサ用電源内蔵(12V 30mA)。
- ・パルスレートは $0.9999 \times 10^0$ から $0.0001 \times 10^{-6}$ 倍まで前面スイッチで可変。
- ・無電圧接点パルスまたは電圧パルス用を用意。
- ・絶縁形。
- ・密着取付可能。

## 機器仕様

構造	プラグイン構造
接続方式	M3.5ねじ端子接続
ハウジング材質	難燃性黒色樹脂
アイソレーション	入力-出力-電源間
入力パルス検出方法	交流カップリング、立ち上がり検出
感度調整	1回転トリマ(25mV <sub>p-p</sub> ~5V <sub>p-p</sub> )
パルスレート設定	デジタルロータリスイッチ(前面から設定可)
パルスレート	$0.9999 \times 10^0 \sim 0.0001 \times 10^{-6}$
出力パルス幅設定	1回転トリマ(前面から設定可)

## 設置仕様

電源電圧	交流電源	定格電圧 ±10% 50/60Hz 約2VA
	直流電源	定格電圧 ±10% (リップル含有率10%p-p以下) 約2W(DC24V時 約80mA)
使用周囲温度	-10~+55℃	
使用周囲湿度	30~90%RH(結露しないこと)	
取付方法	壁またはDINレール取付	
外形寸法	W50×H80×D123mm	
質量	約350g	
付属品	接続ソケット 形8PFA	

## 性能

絶縁抵抗	絶縁回路相互間 100MΩ以上(DC500Vにて)
耐電圧	絶縁回路相互間 AC2000V 1min 回路-大地間 AC2000V 1min

## 入力仕様

入力周波数レンジ(上限)	0.01Hz~100kHz
パルス幅	5μs以上(10Hz以下は20ms以上)
センサ用電源	DC12V 30mA 短絡保護回路付

### ■無電圧スイッチ (有接点スイッチ、オープンコレクタ)

入力検出電圧/電流	約DC7.5V/1mA
検出レベル	オン 200Ω以下 オフ 100kΩ以上

### ■電圧パルス \*1

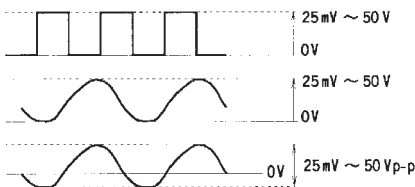
波形	矩形波、正弦波またはそれに類似の波形
検出レベル	25mV~50Vp-p

### 入力周波数レンジと検出レベル

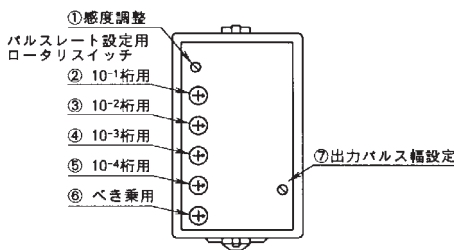
入力周波数レンジ	必要入力レベル
0~ 2kHz	25mVp-p以上
0~ 20kHz	50mVp-p以上
0~ 40kHz	1Vp-p以上
0~100kHz	5Vp-p以上

入力インピーダンス：100kΩ以上

\*1. 電圧パルスには下記の様なものが考えられます。



## 前面パネル図



## 出力仕様

### ■オープンコレクタ

出力周波数範囲	0~20kHz
ONパルス幅可変範囲	30μs~1ms *
出力定格	DC50V 50mA

### ■5V電圧パルス

出力周波数範囲	0~20kHz
Lパルス幅可変範囲	30μs~1ms *
Hレベル	5V ± 10%
Lレベル	0.5V以下
許容付加抵抗	600Ω以上

### ■リレー接点パルス

出力周波数範囲	0~2Hz
ONパルス幅可変範囲	30ms~1s *
定格付加	AC120V 200mA (cos φ = 1) DC24V 200mA (抵抗負荷)
リレー寿命	5000万回以上(機械的寿命)

### ■24V電圧パルス

出力周波数範囲	0~20Hz
Hパルス幅可変範囲	30ms~1s *
負荷電流	30mA以下
許容負荷抵抗	800Ω以上

\* 出力パルス幅設定⑦で調整します。

### ●パルスレートの設定

設定用ロータリスイッチ(②③④⑤⑥)の値が下記のように対応します。

$$\text{出力周波数} = \text{入力周波数} \times 0.2 \text{ ② } \text{③ } \text{④ } \text{⑤} \times 10^{-\text{⑥}}$$

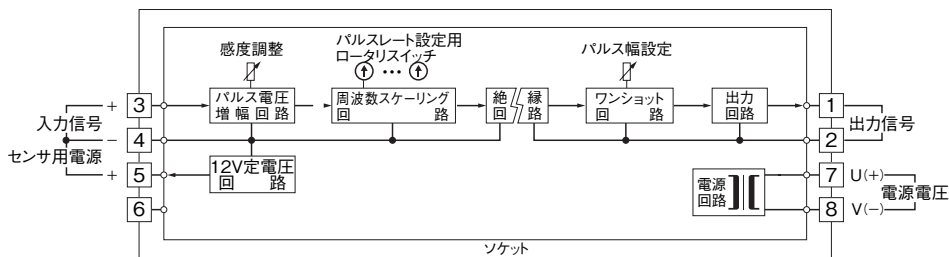
### ●感度調整(①)

ノイズを避けるため感度を必要最低限に調整できます。

### ●出力パルス幅設定(⑦)

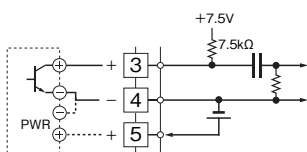
カウンタなどが読み取れるようにパルス幅を設定します。

ブロック図・端子接続図

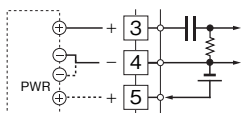


■入力部接続例

●無電圧スイッチ入力

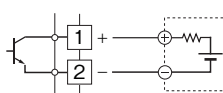


●電圧パルス入力

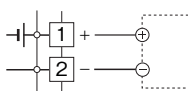


■出力部接続例

●オープンコレクタ出力

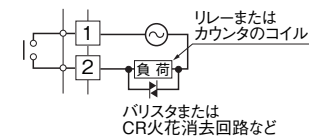


●電圧パルス出力

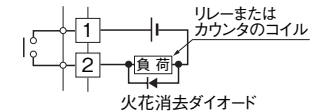


●リレー出力

・AC電源のとき



・DC電源のとき



## オムロン商品ご購入のお客様へ

### ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

#### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- (1) 「当社商品」: 「当社」の F A システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- (2) 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- (3) 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- (4) 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- (5) 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

#### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- (1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- (2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- (3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- (4) 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

#### 3. ご利用にあたってのご注意

ご購入およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- (1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- (2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- (3) 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- (4) 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- (5) 「当社」は DDoS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- (7) 上記 3. (6) (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

#### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- (1) 保証期間 ご購入後 1 年間といたします。  
(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- (2) 保証内容 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理 (ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- (3) 保証対象外 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項 3. ご利用にあたってのご注意 に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因 (天災等の不可抗力を含む)

#### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

#### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規制に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

#### ●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー  
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

#### ●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

#### ●その他のお問い合わせ先

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。

**[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)**

緊急時のご購入にもご利用ください。