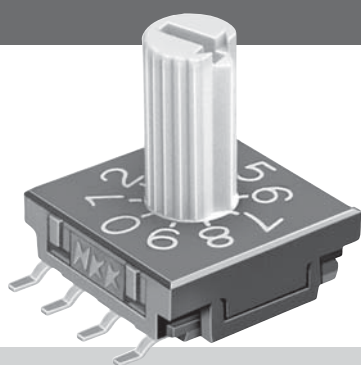


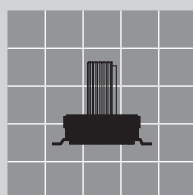
ディップロータリスイッチ



FR02シリーズ

特長・共通仕様	640
バリエーション・形名体系	641
フラットタイプ	642
ツマミタイプ	643
包装形態・取扱い説明	644～645

原 寸 大



FR02

RoHS

SMD

DIP

特長・共通仕様

●ロープライス!! ●高信頼性の接触部

☞業界最薄の3.8mm*

全モールドタイプでは業界最薄の商品
高さ3.8mmです。(フラットタイプ)

* (□10mm, 全モールドタイプ本体サイズ:
2010年10月1日当社調べ)

☞高耐熱性樹脂を採用

高耐熱性樹脂の採用により、
リフローによるはんだ付けが
可能です。

☞ガルウィング式を採用

ガルウィング式なので、はんだ付け
状態の確認が容易です。

☞高信頼性の接触部

接触部の反発力を分散させる可動接片
形状により、接触安定を実現しました。
接触部は金メッキを施していますの
で、高い接触信頼性が得られます。

☞スムーズで歯切れの良い操作感

金属バネ使用によるスムーズで歯切れの
良い操作感です。

☞切換方式

FR02：切換タイミングを限定せず

共 通 仕 様		
電 流 容 量	スイッチング定格 DC 5V 100mA ノンスイッチング定格 DC 50V 100mA	使用温度範囲 −25~+85℃
接 触 抵 抗	100mΩ以下 (20mV 10mAにて) (導電部抵抗を除く接点部30mΩ以下)	はんだ耐熱性 ▶ はんだごてをご使用の場合：ランクB ▶ リフローの場合：ランクB 「取扱説明／はんだ付け」D-8~D-9ページ参照
絶 縁 抵 抗	DC 250V 1GΩ以上	
耐 電 圧	AC 250V 1分間以上	
機械的開閉耐久性	10,000ステップ以上	
電氣的開閉耐久性	10,000ステップ以上	

⚠ 各定格・性能値は単独試験における値であり、複合条件を同時に保証するものではありません。
試験条件および判定基準は「共通試験方法」D-24ページをご確認ください。

回 路 表 ●印はC(コモン)との接続を示します																																		
形 名		FR02-FR10P FR02-KR10P										FR02-FR16P						FR02-FC16P																
												FR02-KR16P																FR02-FC10P FR02-KC10P						FR02-KC16P
ポジション		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
コ ー ド	1		●		●		●		●		●		●		●		●	●		●		●		●		●		●		●		●		●
	2			●	●			●	●			●	●			●	●	●	●				●	●			●	●			●	●		
	4					●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●				
	8										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
R：正（リアル）コード																		C：裏（コンプリメンタリ）コード																

RoHS

SMD DIP

FR02

トグル

ロック

押ボタン

照光式押ボタン

多機能押ボタン

キーロック

ロータリ

スライド

タクトイル

傾斜

タッチパネル

シートキーボード

表示灯

リレー

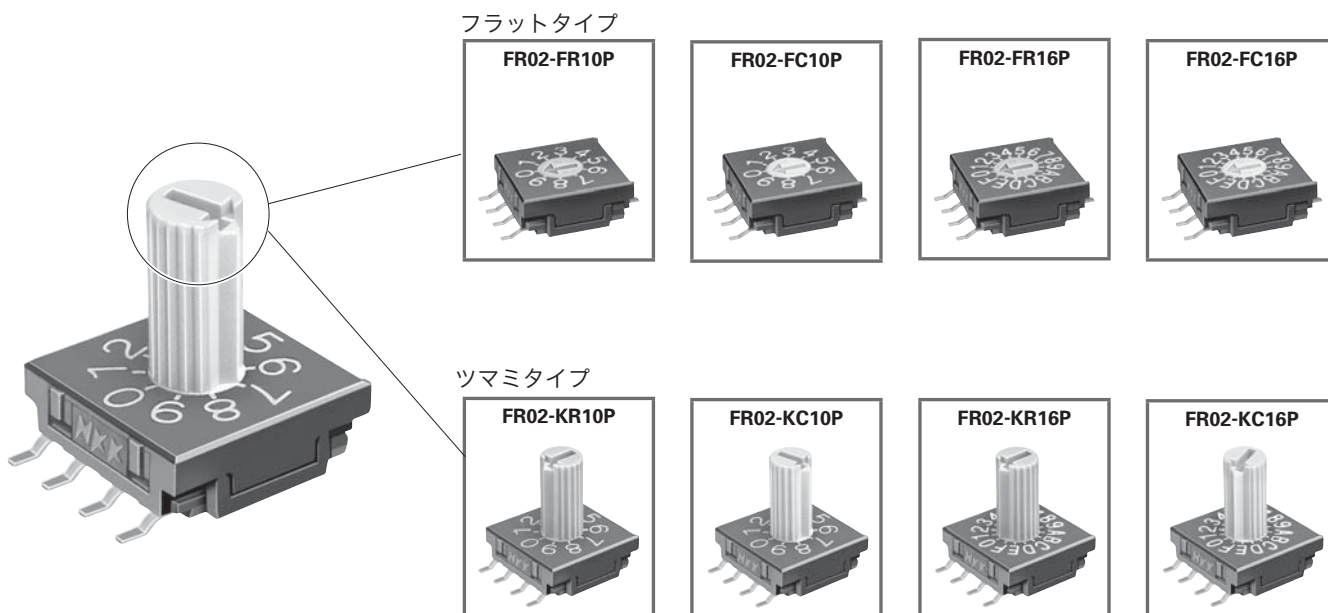
規格品

付属品

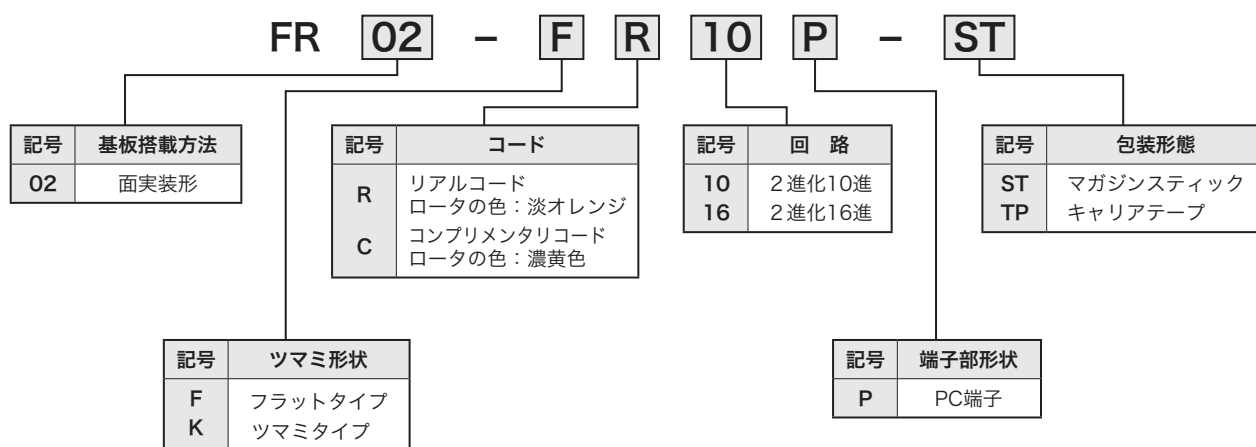
取扱説明

バリエーション・形名体系

バリエーション



形名体系



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-13ページ、「取扱い説明」D-1～D-24ページをご確認ください。

NIKK
SWITCHES

641

FR02

RoHS
SMD DIP

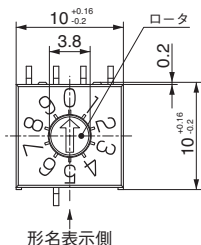


●フラットタイプ 薄形ディップロータリスイッチ

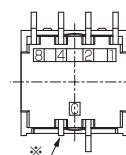
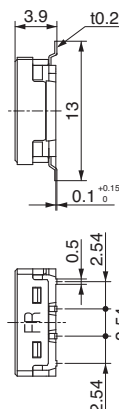
面実装形

FR02-FR10P
(リアルコード)

FR02-FC10P
(コンプリメンタリ
コード)

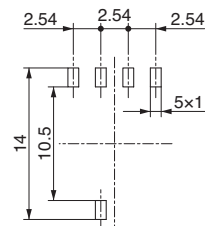


ロータの色
淡オレンジ: **FR02-FR10P**
濃黄色: **FR02-FC10P**



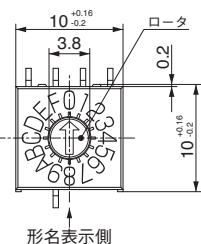
※この箇所は、COM端子導電部が露出していますので、基板のパターン設計上留意してください。

プリント基板取付パターン寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)

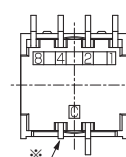
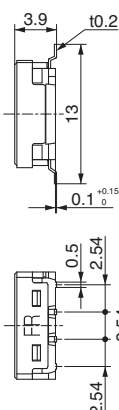


FR02-FR16P
(リアルコード)

FR02-FC16P
(コンプリメンタリ
コード)

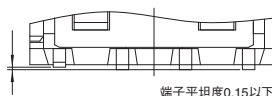


ロータの色
淡オレンジ: **FR02-FR16P**
濃黄色: **FR02-FC16P**



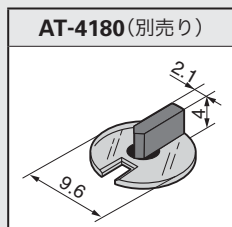
※この箇所は、COM端子導電部が露出していますので、基板のパターン設計上留意してください。

端子平坦度



付属品

フラットタイプ用ツマミ**AT-4180**を取り揃えています。設定したいポジションが見やすく、ドライバーなしでポジション設定が容易にできます。



使用上の注意

- ・**AT-4180**ツマミは、スイッチ（フラットタイプ）に抜差しを繰り返すと保持力が低下しますので、**装着したものは引抜かないようにしてください。**やむを得ず抜差しする時は、1回としてください。
- ・**AT-4180**ツマミを装着する時は、スイッチ本体の設定目印と**AT-4180**ツマミの設定目印の方向を確認し、溝を合わせて差し込んでください。(29.4N以下で完全に差し込んでください) 完全に差し込んでない場合は、抜けやすくなります。
- ・スイッチ本体をリフローはんだ付けする際は、リフローはんだ付け後に**AT-4180**ツマミを装着してください。



RoHS

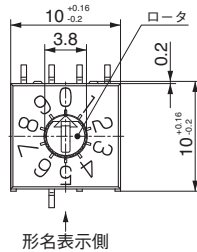
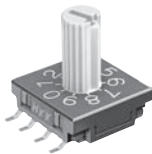
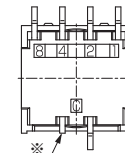
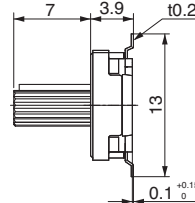
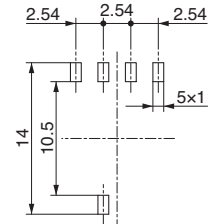
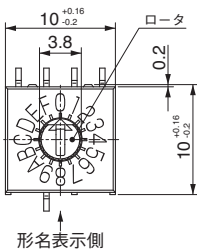
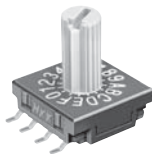
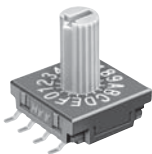
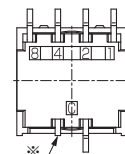
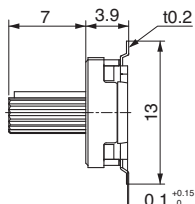
SMD

DIP

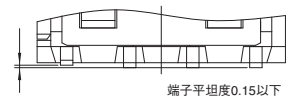
FR02

● ツマミタイプ 薄形ディップロータリスイッチ

面実装形

FR02-KR10P
(リアルコード)FR02-KC10P
(コンプリメンタリ
コード)ロータの色
淡オレンジ: FR02-KR10P
濃黄色: FR02-KC10Pプリント基板取付パターン寸法図
(スイッチ搭載側から見た図)FR02-KR16P
(リアルコード)FR02-KC16P
(コンプリメンタリ
コード)ロータの色
淡オレンジ: FR02-KR16P
濃黄色: FR02-KC16P

端子平坦度



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-13ページ、「取扱説明」D-1～D-24ページをご確認ください。

NIKK
SWITCHES

643

トグル

ロツカ

押ボタン

照光式押ボタン

多機能押ボタン

キーロツク

ロータリ

スライド

タクトイル

傾斜

タッチパネル

シートキボツド

表示灯

リレー

規格品

付属品

取扱説明

FR02

● 包装形態

フラットタイプ

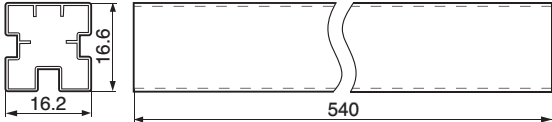
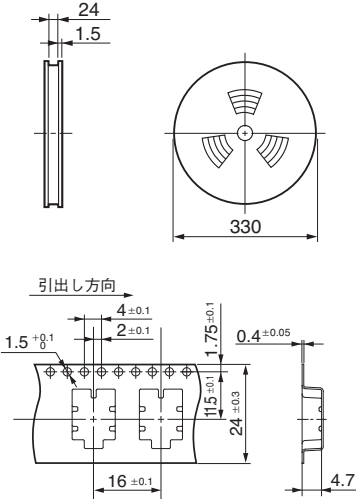
FR02フラットタイプの包装形態はマガジンスティック包装（50個／本）または、キャリアテープ包装（500個／巻）となります。

包装仕様記号

マガジンスティック包装：-ST

キャリアテープ包装：-TP

商品名の末尾に包装仕様記号を付記してご注文くださいますようお願い致します。ご発注は、包装単位をお願い致します。

マガジンスティック仕様	キャリアテープ仕様
FR02-FR10P-ST, FR02-FC10P-ST, FR02-FR16P-ST, FR02-FC16P-ST	FR02-FR10P-TP, FR02-FC10P-TP, FR02-FR16P-TP, FR02-FC16P-TP
	

ツマミタイプ

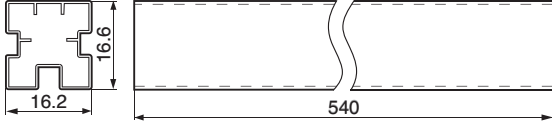
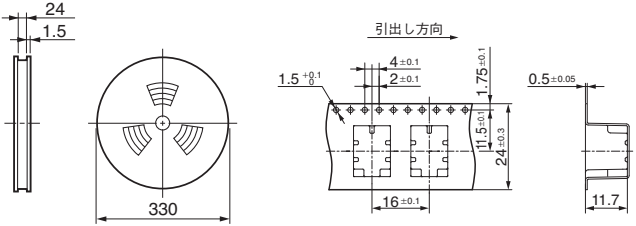
FR02ツマミタイプの包装形態はマガジンスティック包装（50個／本）または、キャリアテープ包装（200個／巻）となります。

包装仕様記号

マガジンスティック包装：-ST

キャリアテープ包装：-TP

商品名の末尾に包装仕様記号を付記してご注文くださいますようお願い致します。ご発注は、包装単位をお願い致します。

マガジンスティック仕様	キャリアテープ仕様
FR02-KR10P-ST, FR02-KC10P-ST, FR02-KR16P-ST, FR02-KC16P-ST	FR02-KR10P-TP, FR02-KC10P-TP, FR02-KR16P-TP, FR02-KC16P-TP
	

● 取扱い説明

取扱い説明

はんだ付けについて

はんだ付けの際は、ポジション設定を以下のようにして作業してください。尚、納入時は以下のポジションで設定されています。

FR02-FR10P, FR16P, KR10P, KR16P : 0 ポジション

FR02-FC10P, KC10P : 7 ポジション

FR02-FC16P, KC16P : F ポジション

丸洗い洗浄はできません

はんだ付け後のプリント基板面のフラックス洗浄に際しては、アルコール系の洗浄液をお使いください。

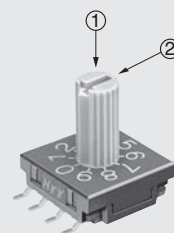
丸洗い洗浄対応タイプをご要望の場合は、当社販売部門までお問合せください。

取付けについて

はんだ付け後は、プリント基板のソリ等で端子部に機械的ストレスが加わらないようにご注意ください。

操作部強度について

操作部強度は、下図に記載する範囲内でご利用願います。



ツマミタイプ

①30N

②10N

フラットタイプ

①30N



ご使用の際には「安全に関するご注意」A-13ページ、「取扱い説明」D-1～D-24ページをご確認ください。