

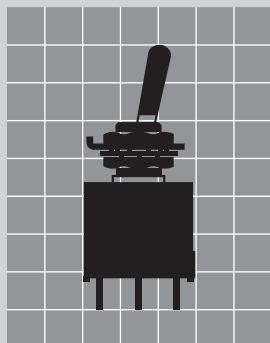


トグルスイッチ

D2シリーズ

特長・共通仕様	38
バリエーション・形名体系	39
基本レバー形	40~43
レバーロック形	44~47
パネル取付穴寸法図	48
取扱い説明	48

原寸大



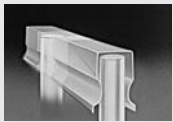
D2

特長・共通仕様

高接触信頼性のスライディング・ツイン・クロスバー・コンタクト機構採用

スライディング・ツイン・クロスバー・コンタクト機構採用

D2シリーズは、接触部に丸ピン2点のクロスバー・コンタクト機構を採用。微小電流、低電圧領域に対し安定した高い接触信頼性を保持します。



●発明賞受賞

定格電圧48V

定格電圧は、従来のDシリーズでは28Vでしたが、48Vに適用電圧範囲を拡大しました。

作業工程を改善

端子はφ0.8の丸ピンで、プリント基板に入れやすく作業のしやすい端子です。

UL 94V-0のケース

ケースは、UL 94V-0の難燃材を採用。耐アーケ性、絶縁性、自己消火性に優れています。

インチピッチ(2.54mm)採用

端子間ピッチは、インチグリッド(2.54mm×n)。標準のプリント基板に装着が可能です。

フラックスの浸入をシャットアウト

端子部は、インサート成形によりフラックス等の浸入及び端子ガタの発生を防止し、接触の安定性を一層向上しています。

Dシリーズとコンパチブルサイズ

外形寸法(端子ピッチ、端子の径、商品の高さ・幅、取付け方法)は弊社Dシリーズと同一です。

付属品

レバーキャップを取り揃えています。

用途

OA機器、無線機、業務用ビデオカメラ、交換機、電気計測器、制御盤等

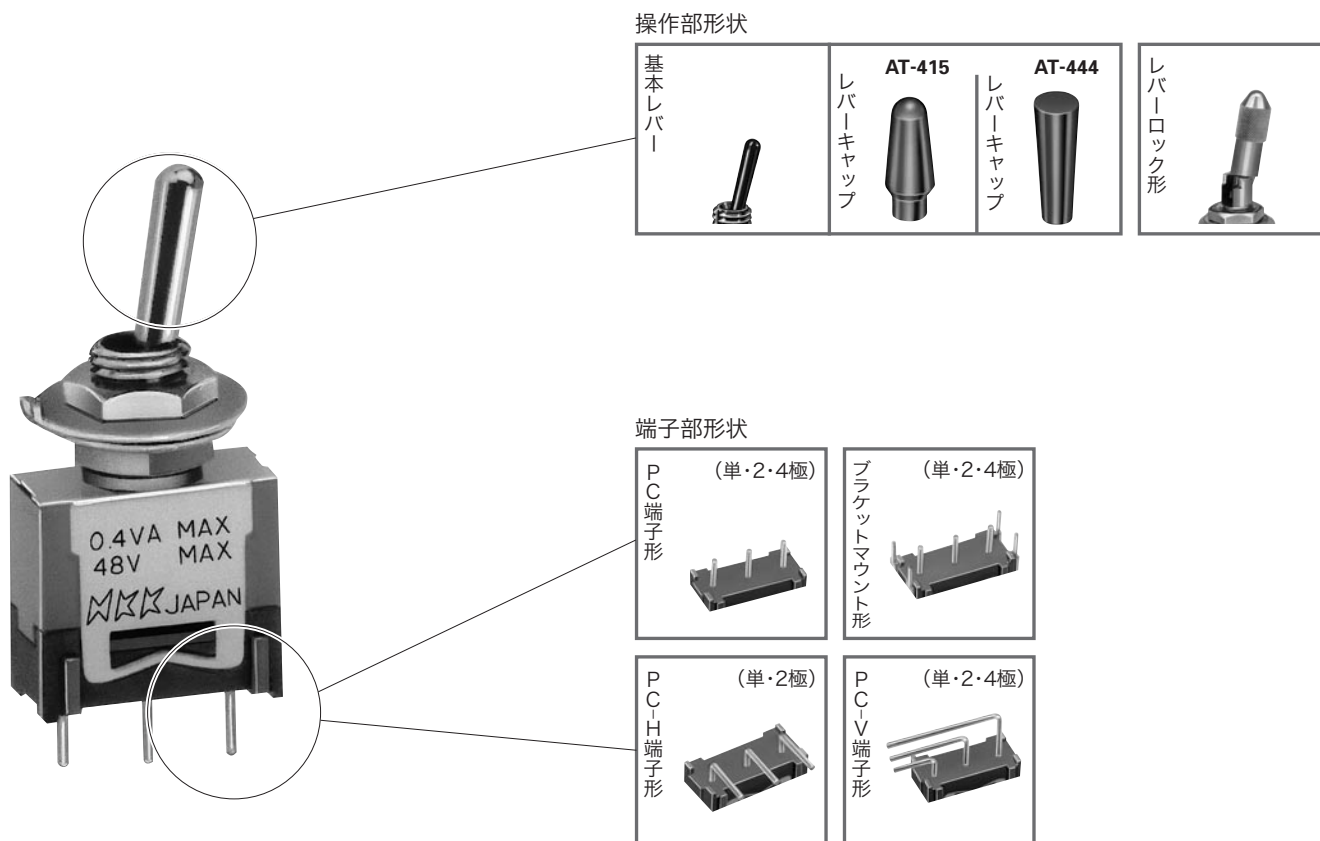
共通仕様

共通仕様	
電 流 容 量 (AC/DC共通)	0.4VA MAX. 48V MAX. (適用電圧範囲 20mV~48V) (適用電流範囲 0.1mA~0.1A)
接 触 抵 抗	50mΩ以下 (20mV 10mAにて)
絶 縁 抵 抗	DC 500V 1GΩ以上
耐 電 圧	AC 1.0kV (端子・端子間) 1分間以上 AC 1.5kV (端子・アース間) 1分間以上
機械的開閉耐久性	100,000回以上 (基本レバー形) 50,000回以上 (レバーロック形)
電氣的開閉耐久性	50,000回以上
レバー倒れ角度(α)	24°±4°
使用温度範囲	-10~+70°C
はんだ耐熱性	▶はんだごてをご使用の場合(基板取付けにて) 温度350°C以下 3秒以内 ▶はんだ槽をご使用の場合 温度270°C以下 5秒以内

D2

バリエーション・形名体系

バリエーション



形名体系

D2 - 20 1 2 L P

記号	極数	記号	機能動作	記号	操作部形状	記号	端子部形状
1	単極	2	ON — ON	なし	基本レバー	P	PC端子
2	2極	3	ON OFF ON	L	レバーロック形	H	PC-H端子
4	4極	5	ON — 〈ON〉			V	PC-V端子
		8	〈ON〉 OFF 〈ON〉			B	ブラケットマウント形
		9	ON OFF 〈ON〉				

〈 〉はモーメンタリ

▶ 4極はON-ONタイプのみです。

▶ 4極はPC-H端子はありません。

D2

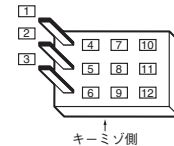
(PAT.PEND)



●基本レバー形トグルスイッチ-PC端子形(P)-

機能動作 ()はモーメンタリ			PC端子形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012P	○D2-2022P	◎D2-2042P	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013P	○D2-2023P		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	(ON)	○D2-2015P	○D2-2025P		4極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
(ON)	OFF	(ON)	○D2-2018P	○D2-2028P			8-9 11-12	—	7-8 10-11
ON	OFF	(ON)	○D2-2019P	○D2-2029P					

端子番号図



▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	D2-2012P		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)	
2極双投	D2-2022P		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)	
4極双投	D2-2042P		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)	

標準取付け付属品 (PC端子形)			付属品 (別売り)		
六角ナット (AT-513)	取付けリング (AT-507)	内歯座金 (AT-509)	丸ナット (AT-501)	キャップ (AT-415)	キャップ (AT-444)
ニッケルメッキ	クロメートメッキ	クロメートメッキ	クロームメッキ	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)

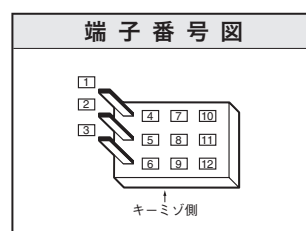


(PAT.PEND)

D2

●基本レバー形トグルスイッチ-ブラケットマウント形(B)-

機能動作 () はモーメンタリ			ブラケットマウント形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012B	○D2-2022B	◎D2-2042B	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013B	○D2-2023B		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	<ON>	○D2-2015B	○D2-2025B		4極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
<ON>	OFF	<ON>	○D2-2018B	○D2-2028B			8-9 11-12	—	1-2 4-5
ON	OFF	<ON>	○D2-2019B	○D2-2029B			7-8 10-11	—	7-8 10-11



▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	D2-2012B		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)
2極双投	D2-2022B		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)
4極双投	D2-2042B		プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)

付属品 (別売り)	
キャップ(AT-415) 	キャップ(AT-444)
青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)

D2

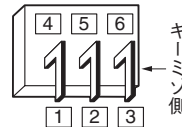
(PAT.PEND)



●基本レバー形トグルスイッチ-PC-H端子形(H)-

機能動作 () はモーメンタリ			PC-H端子形 形名		接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012H	○D2-2022H	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013H	○D2-2023H				
ON	—	(ON)	○D2-2015H	○D2-2025H				
(ON)	OFF	(ON)	○D2-2018H	○D2-2028H	2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	OFF	(ON)	○D2-2019H	○D2-2029H				

端子番号図



▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	D2-2012H <p>レバー操作方向 ←→</p> <p>レバー倒れ角度: 24°±4°</p>	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>
	D2-2022H <p>レバー操作方向 ←→</p> <p>レバー倒れ角度: 24°±4°</p>	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>

▨箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

付属品 (別売り)

キャップ(AT-415)		キャップ(AT-444)	
	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)		青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)

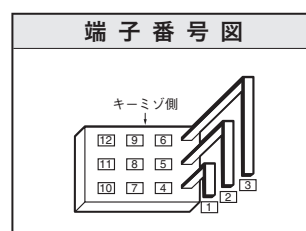


(PAT.PEND)


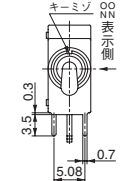
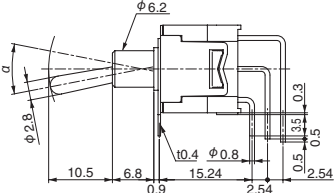
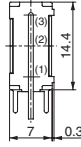
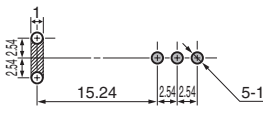

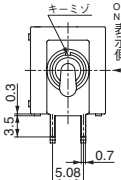
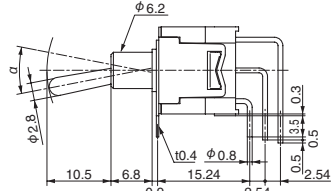
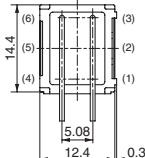
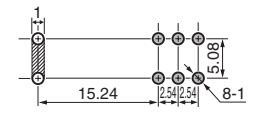

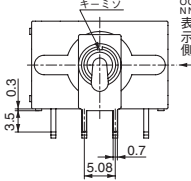
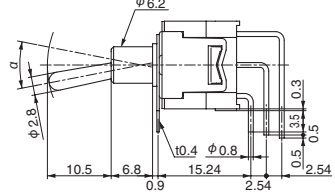
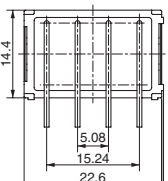
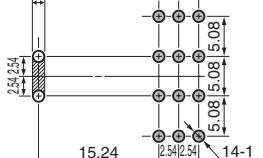
D2

●基本レバー形トグルスイッチ-PC-V端子形(V)-



機能動作 ()はモーメンタリ			PC-V端子形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012V	○D2-2022V	◎D2-2042V	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013V	○D2-2023V		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	<ON>	○D2-2015V	○D2-2025V		4極双投	2-3 5-6 8-9 11-12	—	1-2 4-5 7-8 10-11
<ON>	OFF	<ON>	○D2-2018V	○D2-2028V					
ON	OFF	<ON>	○D2-2019V	○D2-2029V					



▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	D2-2012V 	  	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)  ○はサポート用
2極双投	D2-2022V 	  	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)  ○はサポート用
4極双投	D2-2042V 	  	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)  ○はサポート用

▨箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

付属品 (別売り)	
キャップ(AT-415)	キャップ(AT-444)
 5 12	 4.8 11.5
青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)	青(B) 黒(K) 緑(M) 赤(R) 白(W) 黄(Y)

D2

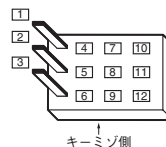
(PAT.PEND)



●レバーロック形トグルスイッチ-PC端子形(P)-

機能動作 ()はモーメンタリ			PC端子形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012LP	○D2-2022LP	◎D2-2042LP	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013LP	○D2-2023LP		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	(ON)	○D2-2015LP	○D2-2025LP		4極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
(ON)	OFF	(ON)	○D2-2018LP	○D2-2028LP			8-9 11-12	—	7-8 10-11
ON	OFF	(ON)	○D2-2019LP	○D2-2029LP					

端子番号図



▶端子番号はケースには表示されていません

<p>単極双投</p> <p>D2-2012LP</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p>
<p>2極双投</p> <p>D2-2022LP</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p>
<p>4極双投</p> <p>D2-2042LP</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p>

標準取付け付属品 (PC端子形)			付属品 (別売り)		
六角ナット (AT-513)	取付けリング (AT-507)	内歯座金 (AT-509)	丸ナット (AT-501)	カラーキャップ (AT-427)	操作図
<p>ニッケルメッキ</p>	<p>クロムメッキ</p>	<p>クロムメッキ</p>	<p>クロムメッキ</p>	<p>青 (B) 黒 (K) 赤 (R)</p> <p>カラーキャップは、すべり止めがありません</p>	

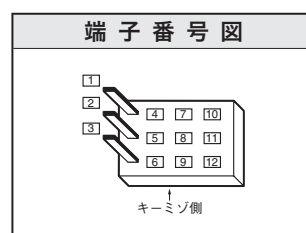


(PAT.PEND)

D2

●レバーロック形トグルスイッチ-ブラケットマウント形(B)-

機能動作 () はモーメンタリ			ブラケットマウント形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012LB	○D2-2022LB	◎D2-2042LB	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013LB	○D2-2023LB		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	<ON>	○D2-2015LB	○D2-2025LB		4極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
<ON>	OFF	<ON>	○D2-2018LB	○D2-2028LB			8-9 11-12	—	7-8 10-11
ON	OFF	<ON>	○D2-2019LB	○D2-2029LB					



▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	D2-2012LB		
2極双投	D2-2022LB		
4極双投	D2-2042LB		

付属品 (別売り)	
<p>カラーキャップ(AT-427)</p> <p>青(B) 黒(K) 赤(R)</p> <p>カラーキャップは、すべり止めがありません</p>	<p>操作図</p>

D2

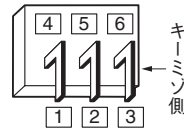
(PAT.PEND)



●レバーロック形トグルスイッチ-PC-H端子形(H)-

機能動作 ()はモーメンタリ			PC-H端子形 形名		接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012LH	○D2-2022LH	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013LH	○D2-2023LH				
ON	—	(ON)	○D2-2015LH	○D2-2025LH				
(ON)	OFF	(ON)	○D2-2018LH	○D2-2028LH	2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	OFF	(ON)	○D2-2019LH	○D2-2029LH				

端子番号図



▶端子番号はケースには表示されていません

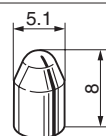
単極双投	D2-2012LH <p>レバー操作方向 ←→</p> <p>レバー倒れ角度: 24°±4°</p>	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>
	D2-2022LH <p>レバー操作方向 ←→</p> <p>レバー倒れ角度: 24°±4°</p>	プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図) <p>○はサポート用</p>

▨箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

付属品 (別売り)

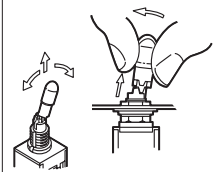
カラーキャップ(AT-427)

操作図



青(B)
黒(K)
赤(R)

カラーキャップは、すべり止めがありません





(PAT.PEND)

D2

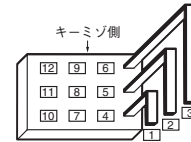
D2

トグル

●レバーロック形トグルスイッチ-PC-V端子形(V)-

機能動作 ()はモーメンタリ			PC-V端子形 形名			接触端子番号			
左	中央	右	単極双投	2極双投	4極双投	回路	左	中央	右
ON	—	ON	○D2-2012LV	○D2-2022LV	◎D2-2042LV	単極双投	2-3	—	1-2
ON	OFF	ON	○D2-2013LV	○D2-2023LV		2極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
ON	—	<ON>	○D2-2015LV	○D2-2025LV		4極双投	2-3 5-6	—	1-2 4-5
<ON>	OFF	<ON>	○D2-2018LV	○D2-2028LV			8-9 11-12	—	7-8 10-11
ON	OFF	<ON>	○D2-2019LV	○D2-2029LV					

端子番号図



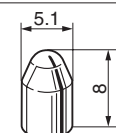
▶端子番号はケースには表示されていません

単極双投	<p>D2-2012LV</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> <p>○はサポート用</p>
2極双投	<p>D2-2022LV</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> <p>○はサポート用</p>
4極双投	<p>D2-2042LV</p>	<p>プリント基板取付穴寸法図 (スイッチ搭載側から見た図)</p> <p>○はサポート用</p>

☒箇所には、商品の金属部(取付板)があるため、基板のパターン設計上配慮してください。

付属品(別売り)

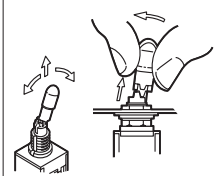
カラーキャップ(AT-427)



青(B)
黒(K)
赤(R)

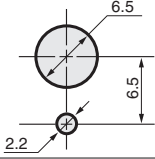
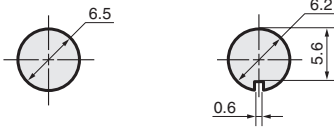
カラーキャップは、すべり止めがありません

操作図



D2

● 取付穴寸法図・取扱い説明

パネル取付穴寸法図 - PC端子形スイッチ・プッシング用 - (標準取付け付属品を基準として)		
適用スイッチ名		
D2-P 基本レバー形	取付パネル有効板厚 (最大値)	
	2.2mm	3.0mm (取付けリング不使用)
	3.9mm(下側六角ナット不使用)	4.7mm (取付けリング 下側六角ナット 不使用)
D2-LP レバーロック形	取付パネル有効板厚 (最大値)	
	1.3mm	2.1mm (取付けリング不使用)
	2.8mm(下側六角ナット不使用)	3.6mm (取付けリング 下側六角ナット 不使用)

取扱い説明

操作部強度について

操作部強度は、下記の様になっていますので、過大な力がかからないようにしてください。

1. プッシングがパネル等でガイドされている場合

①, ②, ③, ④

基本レバー形：70N

レバーロック形：35N

2. プッシングがパネル等でガイドされていない場合

①, ②, ③, ④

基本レバー形：30N

レバーロック形：30N

過重方向

