



Think Automation and beyond...

APEM 押ボタンスイッチ
AV・PBAシリーズ

PUSHBUTTON SWITCHES AV/PBA SERIES

HUMAN MACHINE
INTERFACE PRODUCTS



APEM
an IDEC company

AV SERIES PUSHBUTTON SWITCHES

様々な破壊等の行為に
耐える堅牢構造

APEM EXCLUSIVE

高耐環境性（雨、霜、塩、UV）★
堅牢形

IP・IK性能評価済 ★



メタリックでスタイリッシュな外観：
ドット照光、リング照光
豊富なLED照光色



耐久性に優れた材質を採用：
ステンレス、ポリアミド樹脂等

APEM
RELIABILITY



AVシリーズ 押ボタンスイッチ・PBAシリーズ ピエゾ形スイッチ



タイプ	非照光	照光リング	ドット照光	大形	照光リング	ピエゾ (圧電スイッチ)
取付穴 (mm)	ø22	ø22	ø22	ø22	ø30	ø16・22
動作	モメンタリ (NO)	モメンタリ (NC/NO)	オルタネイト (NC/NO)	モメンタリ (NC/NO)	モメンタリ (NC/NO)	モメンタリ (NO)
パネル前面 保護構造	IP65 (IEC60529)	IP67 (IEC60529)	IP65 (IEC60529)	IP65 (IEC60529)	IP67 (IEC60529)	IP68 (IEC60529) IP69K (DIN40050-9) パネル取付時
耐衝撃	IK10	—	—	—	IK06	—
最大電圧／ 電流定格	DC12V 4A	DC30V 1A (*1)	DC48V 2A (*2)	AC250V 5A	DC30V 1A (*1)	AC/DC24V 200mA
ページ	3	5	7	9	11	13

*1) LED電圧：DC24V（抵抗値）

*2) LED電圧：青3.5V 10mA、緑2V 10mA、赤2V 20mA（抵抗は直列接続してください）

代表的な仕様を記載しています。詳細は製品ページをご確認ください。

押ボタンスイッチ

AV シリーズ

耐衝撃形・ $\phi 22\text{mm}$ ・モメンタリ形・NO



特長

モメンタリNO

耐衝撃IK10

ステンレス製ボタン、ブッシング

保護構造IP65



性能仕様

- 耐衝撃保護等級：IK10
- パネル前面保護構造：IP65 (IEC60529)
- 使用・保存周囲温度：-30～+70°C



電気的仕様

- 最大電圧／電流定格（抵抗負荷の場合）：DC12V 4A
- 初期接触抵抗：100m Ω max.
- 絶縁抵抗：1,000M Ω min (DC500Vメガにて)
- 耐電圧：端子－フレーム間 AC2,000V
端子間 AC2,000V
- 電気的寿命：500,000回 (DC12V 4A)



一般仕様

- ナット締付トルク：5～14N・m max.
- パネル厚：1～11 mm
- 機械的寿命：1,000,000回
- はんだ耐熱：300°C max. 3秒以内



取付方法

- 取付穴加工： $\phi 22.2\text{mm}$
- 最小取付ピッチ：30mm × 30mm

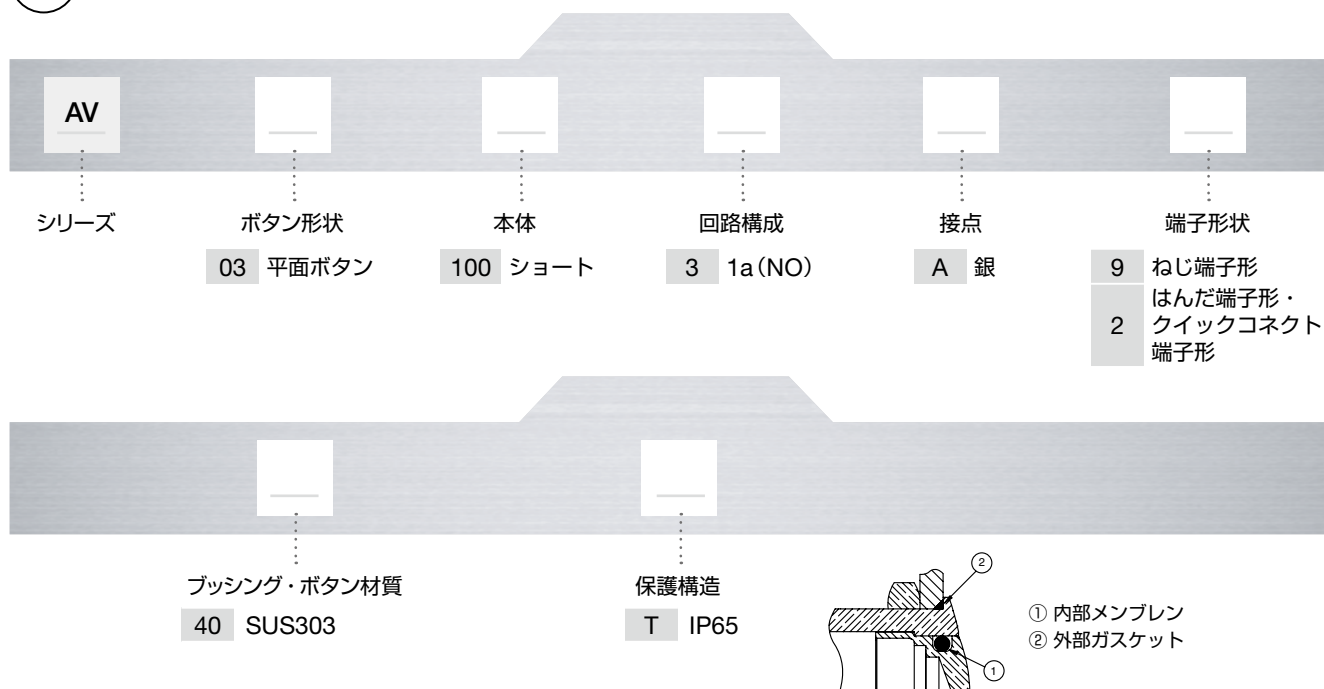


材質

- 本体：PBT樹脂
- 接点：銀
- ブッシング：SUS303
- ボタン：SUS303
- 内部メンブレン：シリコン
- 外部ガスケット：ネオプレン



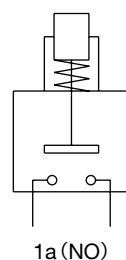
形番構成



AV シリーズについて

- ⚠ 価格はオープン価格です。
備考：形番構成の全組み合わせが可能ではありませんので、ご注意ください。
詳細は弊社にお問い合わせください。
- 💡 取付アクセサリ：標準で下記部品を付属しています。
六角ナット×1 (対辺距離22mm)

回路構成



外観・外形寸法図

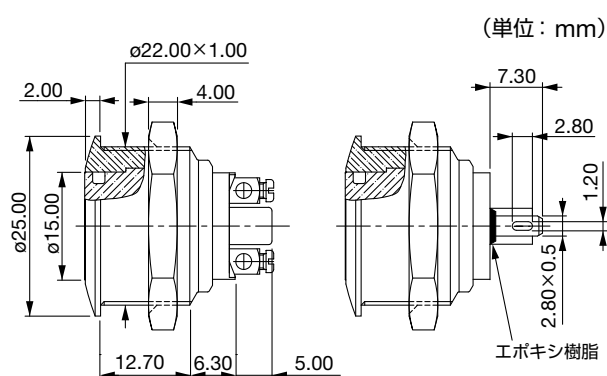
$\phi 22\text{mm}$ ・平面ボタン



ねじ端子形 形番 AV031003A940T

はんだ端子形 形番 AV031003A240T
クイックコネク端子形

ねじ端子はリード線 1.5mm max. 用です。



安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、はんだづけが必要な機種は推奨はんだ温度またははんだ耐熱条件に記載の通り正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。また、タブ端子がある機種の場合は、適合する接続子をご使用ください。

押ボタンスイッチ

AV シリーズ

メタル形・ $\phi 22\text{mm}$ ・モメンタリ形・NC/NO

特長

照光リング

モメンタリ形 NC / NO

リード線形

保護構造 IP67

性能仕様

- パネル前面保護構造：IP67 (IEC60529)
- 使用・保存周囲温度： $-30 \sim +85^{\circ}\text{C}$

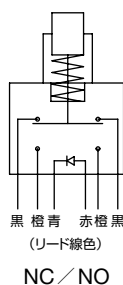
電氣的仕様

- 最大電圧／電流定格 (抵抗負荷の場合)：DC30V 1A
- LED 電圧：DC24V
- 初期接触抵抗： $100\text{m}\Omega$ max.
- 絶縁抵抗： $10\text{M}\Omega$ min (DC500V メガにて)
- 耐電圧：端子間 AC500V
端子 - フレーム間 AC1000V
- 電氣的寿命：250,000回

一般仕様

- ストローク： $2\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$
- 操作力： $5\text{N} \pm 2\text{N}$
- ナット締付トルク： $5 \sim 14\text{N}\cdot\text{m}$ max.
- パネル厚： $1 \sim 6\text{mm}$
- 機械的寿命：1,000,000回

回路構成



取付方法

- 取付穴加工： $\phi 22.2\text{mm}$
- 最小取付ピッチ： $30\text{mm} \times 30\text{mm}$

材質

- 本体：ポリアミド樹脂
- 接点：銀
- プッシング：形番構成をご覧ください。
- ボタン：形番構成をご覧ください。
- 内部メンブレン：シリコン
- 外部ガスケット：ネオプレン



形番構成

シリーズ	取付穴径	LED色	LED電圧	接点	端子
AV	3 φ22mm	1 青 V 緑 6 赤 7 白	1 DC12V(抵抗付) 2 DC24V(抵抗付)	2 銀	F リード線形
リード線保護	リード線・ケーブル長	リング色	プッシング・ボタン材質	保護構造	
1 熱収縮カバー	020 20cm(標準)	7 標準	00 黄銅ニッケルメッキ／ 黄銅ニッケルメッキ 4B SUS316／SUS316	K IP67	



① 内部メンブレン
② 外部ガスケット

AVシリーズについて

① 価格はオープン価格です。
他オプションについては弊社にお問い合わせください。

① 取付アクセサリ：標準タイプに下記部品を付属しています。
六角ナット×1(対辺距離25mm)

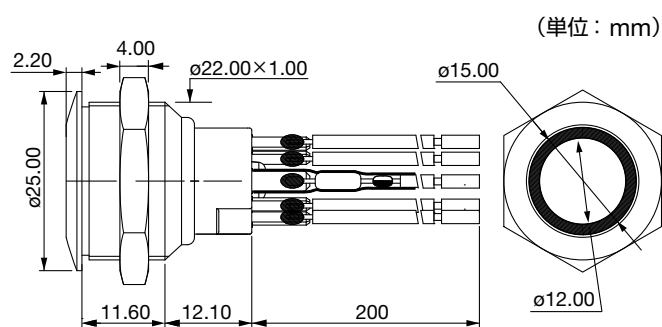
外観・外形寸法図

φ22mm・平面ボタン リード線形



照光タイプ 形番 **AV3*22F**

*：LED色をご指定ください。



リード線色
黒：NC、橙：NO、赤：LEDアノード(+)、青：LEDカソード(-)

安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、はんだづけが必要な機種は推奨はんだ温度またははんだ耐熱条件に記載の通り正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。また、タブ端子がある機種の場合は、適合する接続子をご使用ください。

押ボタンスイッチ

AV シリーズ

メタル形・φ22mm・オルタネイト形・NC/NO

特長

オルタネイト形

照光タイプ

ドット照光

保護構造 IP65

性能仕様

- パネル前面保護構造：IP65 (IEC60529)
- 使用・保存周囲温度：-30～+70℃

電氣的仕様

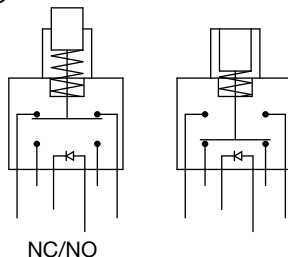
- 最大電圧／電流定格 (抵抗負荷の場合)：DC48V 2A
- LED 電圧・消費電流：青 3.5V 10mA、緑 2V 10mA、赤 2V 20mA
(抵抗は直列接続してください) (注)
- 初期接触抵抗：100mΩ max.
- 絶縁抵抗：1,000MΩ min (DC500V メガにて)
- 耐電圧：端子間 AC1,000V
端子 - フレーム間 AC500V
- 電氣的寿命：500,000 回 (DC48V 2A)

注) 抵抗値 = $\frac{\text{供給電圧} - \text{LED 順電圧}}{\text{LED 順電流}}$

一般仕様

- 締付トルク：5～14 N・m max.
- パネル厚：1～9mm
- 機械的寿命：1,000,000 回
- はんだ耐熱：300℃ max. 4 秒以内

回路構成



取付方法

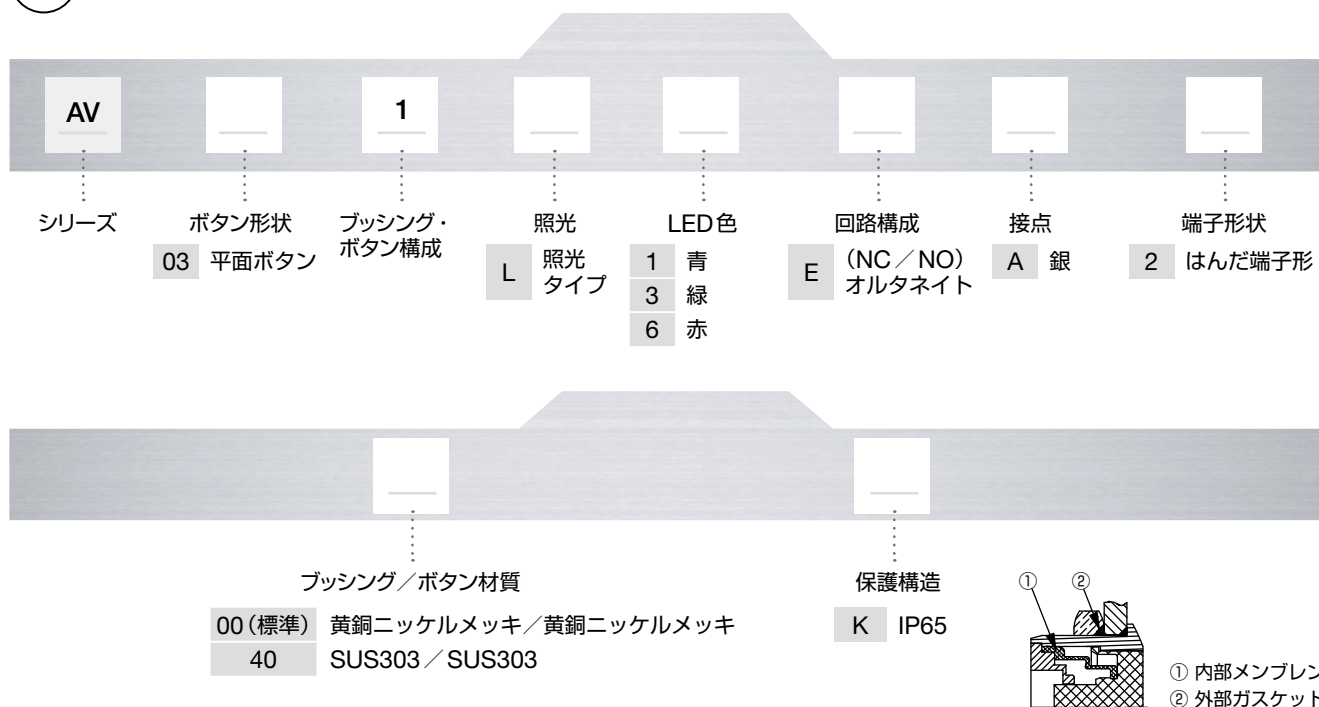
- 取付穴加工：φ22.2mm
- 最小取付ピッチ：30mm × 30mm

材質

- 本体：ポリアミド樹脂
- 接点：銀
- プッシング：形番構成をご覧ください。
- ボタン：形番構成をご覧ください。
- 内部メンブレン：ネオブレン
- 外部ガスケット：ネオブレン



形番構成



AV シリーズについて

- ① 価格はオープン価格です。
備考：形番構成の全組み合わせが可能ではありませんので、ご注意ください。
詳細は弊社にお問い合わせください。
- ② 取付アクセサリ：標準で下記部品を付属しています。
六角ナット×1 (対辺距離22mm)

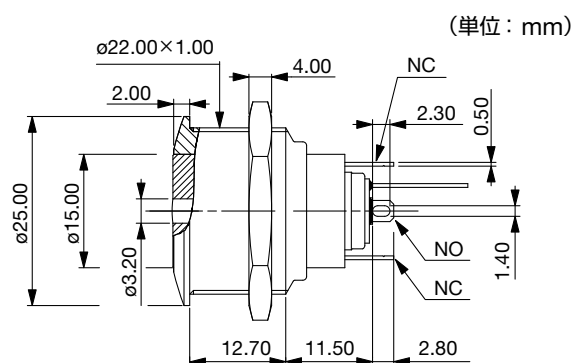
外観・外形寸法図

φ22mm・照光タイプ はんだ端子形



形番
平面ボタン AV031L*EA2

*：LED色をご指定ください。



安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、はんだづけが必要な機種は推奨はんだ温度またははんだ耐熱条件に記載の通り正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。また、タブ端子がある機種の場合は、適合する接続子をご使用ください。

押ボタンスイッチ

AV シリーズ

メタル形・ $\phi 22\text{mm}$ ・モメンタリ形・NC/NO

特長

大形ボタンタイプ
モメンタリ NC / NO
ボタン表面処理：アルマイト
長寿命
保護構造 IP65

性能仕様

- 耐衝撃保護等級：IK08 (IEC62262、5J [ジュール])
- パネル前面保護構造：IP65 (IEC60529)
- 使用・保存周囲温度：-20 ~ +55°C

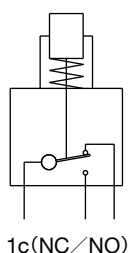
電氣的仕様

- 最大電圧／電流定格 (抵抗負荷の場合)：AC250V 5A
- 初期接触抵抗：100 m Ω max.
- 絶縁抵抗：1,000M Ω min. (DC500V メガにて)
- 耐電圧：端子 - フレーム間 AC2,000V
- 電氣的寿命：1,000,000回 (AC250V 1A)

一般仕様

- 締付トルク：5 ~ 14N·m max.
- パネル厚：1 ~ 6mm
- 機械的寿命：1,000,000回
- はんだ耐熱：300°C max. 5秒以内

回路構成



取付方法

- 取付穴加工： $\phi 22.2\text{mm}$
- 最小取付ピッチ：30mm × 30mm

材質

- コンタクト部：ポリエステル樹脂
- 接点：銀ニッケル
- ブッシング：黄銅ニッケルメッキ
- ボタン：アルミニウム (カラーアルマイト処理)
- 内部メンブレン：シリコン
- 外部ガスケット：ネオプレン



形番構成

シリーズ	取付穴径	ボタン径	プッシング材質	ボタン材質	ボタン色	端子形状
AV	22 22mm	P 30mm	N 黄銅ニッケルメッキ	A アルミアルマイト	1 青 3F 深緑 6 赤	4 クイックコネクト端子形 2 はんだ端子形

AVシリーズについて

-  価格はオープン価格です。
形番構成の全組合わせが可能ではありませんので、ご注意ください。
-  取付アクセサリ：標準で下記部品を付属しています。
六角ナット×1 (対辺距離25mm)、Oリング×1

外観・外形寸法図

(単位：mm)


クイックコネクト
端子形

形番

AV22PNA*4



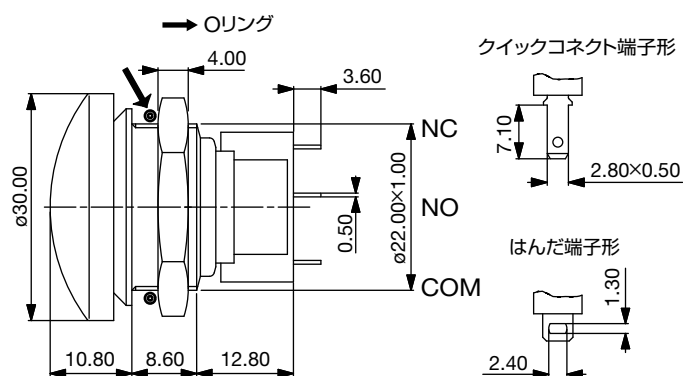
はんだ端子形

形番

AV22PNA*2



*：ボタン色をご指定ください。



安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、はんだづけが必要な機種は推奨はんだ温度またははんだ耐熱条件に記載の通り正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。また、タブ端子がある機種の場合は、適合する接続子をご使用ください。

押ボタンスイッチ

AV シリーズ

メタル形・ $\phi 30\text{mm}$ ・モメンタリ形・NC/NO

特長

大形堅牢ボタン
照光リング
モメンタリ NC/NO
リード線形
保護構造 IP67

性能仕様

- 耐衝撃保護等級：IK06 (IEC62262、1J (ジュール))
- パネル前面保護構造：IP67 (IEC60529)
- 使用・保存周囲温度： $-30 \sim +85^{\circ}\text{C}$

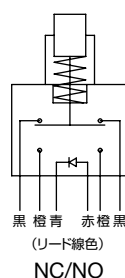
電氣的仕様

- 最大電圧／電流定格 (抵抗負荷の場合)：DC30V 1A
- LED 電圧：DC24V
- 初期接触抵抗： $100\text{m}\Omega$ max.
- 絶縁抵抗： $10\text{M}\Omega$ min (DC500V メガにて)
- 耐電圧：端子間 AC500V
端子 - フレーム間 AC1,000V
- 電氣的寿命：250,000 回 (DC30V 1A)

一般仕様

- ストローク： $2.5\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$
- 操作力： $5\text{N} \pm 2\text{N}$
- ナット締付トルク： $10\text{N}\cdot\text{m}$ max.
- パネル厚：1～6 mm
- 機械的寿命：1,000,000 回
- はんだ耐熱： 350°C max. 5 秒以内

回路構成



取付方法

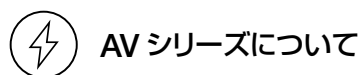
- 取付穴加工： $\phi 30.2\text{mm}$
- 最小取付ピッチ： $44\text{mm} \times 44\text{mm}$



材質

- 本体：ポリアミド樹脂
- 接点：銀
- ブッシング：SUS 316 または 黄銅ニッケルメッキ
- ボタン：SUS 316 または 黄銅ニッケルメッキ
- 内部メンブレン：シリコン
- 外部ガスケット：ニトリル





- ① 取付アクセサリ：標準タイプに下記部品を付属しています。
六角ナット×1(対辺距離36mm)

[illegible]

ピエゾ（圧電）形スイッチ

PBAシリーズ

ø16 / ø22mm

特長

取付穴径 16 / 22mm

保護構造 IP68、IP69K（パネル取付時）

メタル表面の洗浄が容易

長寿命

リング／ドット照光

性能仕様

- 保護構造：IP68 (IEC60529)、IP69K (DIN40050-9)（パネル取付時）
- 耐振動：10～500Hz / 10G (IEC60068-2-6)
- 使用・保存周囲温度：-40～+75℃
- EMC指令適合 (EN61058-1)

電氣的仕様

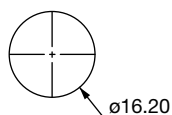
- 最大電圧／電流定格（抵抗負荷の場合）：
回路構成 A (NO) の場合、標準 AC/DC24V 200mA
- スイッチ抵抗オン：10Ω max.
- スイッチ抵抗オフ：5MΩ min.
- 耐電圧：端子 - フレーム間 AC500V
- 電氣的寿命：50,000,000回
- LED消費電流：照光ドットの場合 10mA
照光リングの場合 20mA

一般仕様

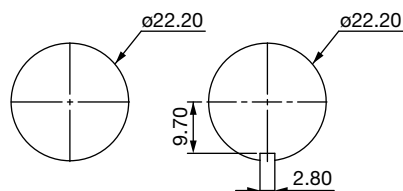
- 操作力：2～6N
- 締付トルク：2.5～3N・m max.

取付穴加工図

ø16タイプ



ø22タイプ



材質

- 本体：SUS 316L
- リード線長：300mm

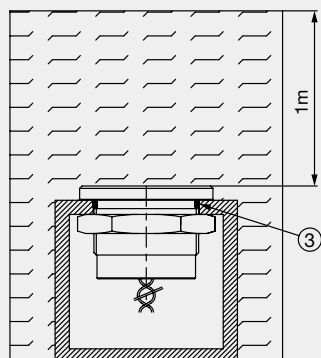
備考：取付パネルが非導電材質（PVC、ポリカーボネイト）の場合は、ESD対策のためにアース座金を必ず取り付けてください。
形番は **P14** の「PBAシリーズ ø16タイプについて」と、**P15** の「PBAシリーズ ø22タイプについて」に記載の取付アクセサリをご覧ください。





保護構造

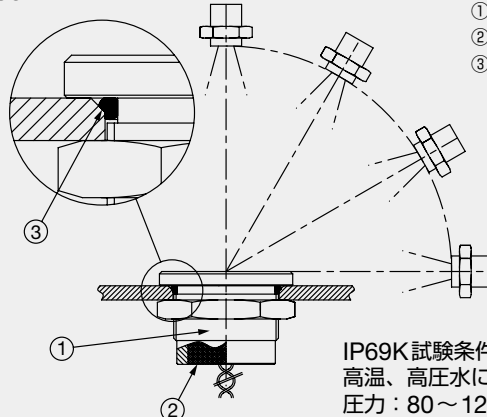
IP68



IP68 試験条件

継続的に水没しても内部に浸水することがない。
(1m、24時間)

IP69K



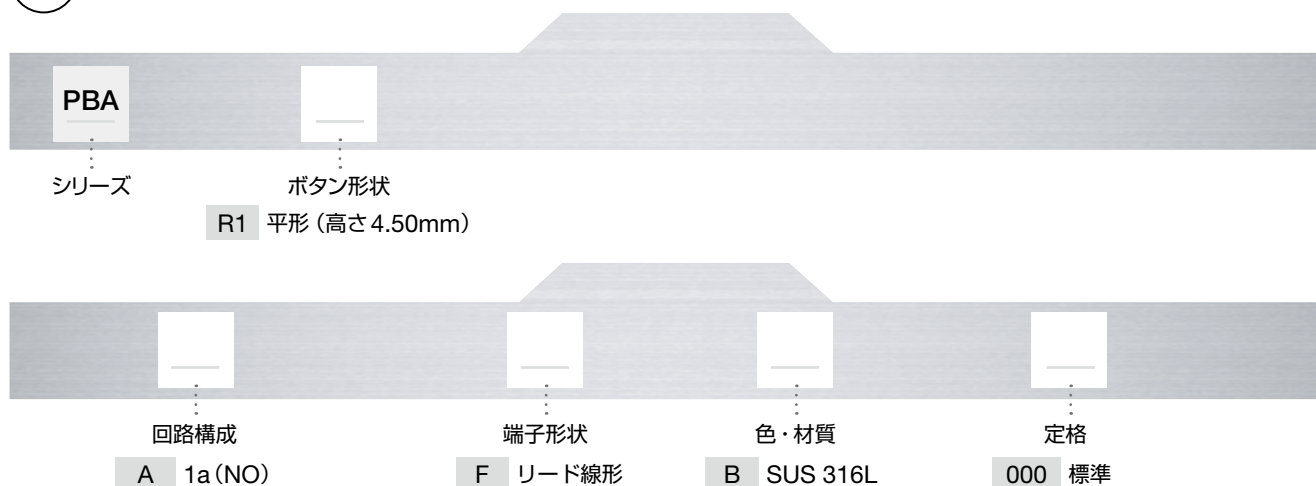
- ① プッシング
- ② エポキシ樹脂封止端子
- ③ Oリング

IP69K 試験条件

高温、高圧水による洗浄に対応
圧力：80～120バール
距離：15cm
温度：80°C ± 5°C
流量：14～16リットル/分
時間：各方位30秒間



形番構成 (φ16)

PBA シリーズ $\phi 16$ タイプについて

- ① 価格はオープン価格です。
形番構成の全組合せが可能ではありませんので、ご注意ください。
詳細は弊社にお問い合わせください。

- ② 取付アクセサリ：標準タイプに下記部品を付属しています。
六角ナット10-621×1 (対辺距離19mm)、Oリング×1
取付パネルが非導電材質 (PVC、ポリカーボネイト) の場合は、
別売のアース座金 (形番：U5735) ($\phi 16\text{mm}$) を必ず取り付け
てください。

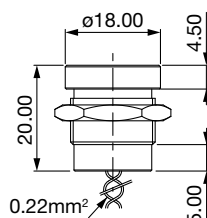
外観・外形寸法図

 $\phi 16\text{mm}$ 非照光タイプ ボタン高さ4.5mm

(単位：mm)



形番
平形 **PBAR1**



形番構成 (φ22)

シリーズ	ボタン形状	回路構成	端子形状	色・材質	定格
PBA	R6 $\phi 22$ mm 照光ドットタイプ ボタン高さ3mm	A 1a(NO)	F リード線形	B SUS 316L	000 標準
	RY $\phi 22$ mm スリム照光リングタイプ ボタン高さ4.5mm				
					照光タイプ・電圧
					E スリム照光リング (DC24V)
					J 照光ドット (DC24V)
					LED色
					0G 緑
					0S 赤

PBA シリーズ $\phi 22$ タイプについて

⚠ 備考：形番構成の全組み合わせが可能ではありませんので、ご注意ください。
詳細は弊社にお問い合わせください。

⚠ 取付アクセサリ：標準タイプに下記部品を付属しています。
六角ナット10-856-0×1(対辺距離25mm)、Oリング×1
取付パネルが非導電材質(PVC、ポリカーボネイト)の場合は、
別売のアース座金(形番：U5737)を必ず取り付けてください。

外観・外形寸法図

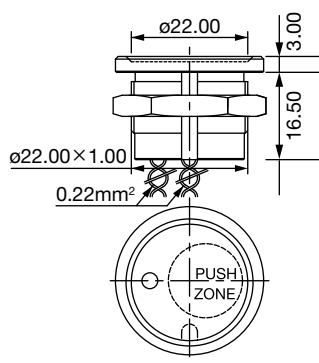
$\phi 22$ mm 照光ドットタイプ ボタン高さ3mm

(単位：mm)



形番

PBAR6

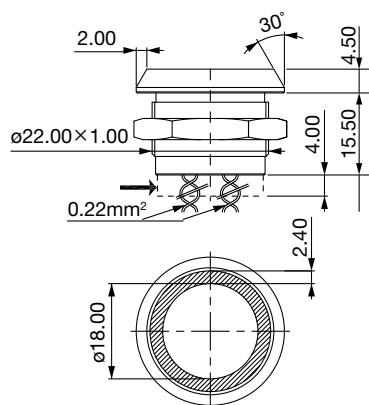


$\phi 22$ mm スリム照光リングタイプ ボタン高さ4.5mm



形番

PBARY

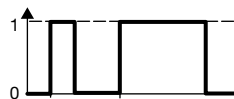


→ ON-OFF タイプの寸法

波形

ボタン操作

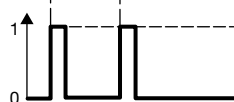
1 = ON
0 = OFF



出力

モメンタリ 1a (NO) (パルス)

(外部電源不要)

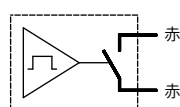


注) パルス幅は操作荷重と操作速度に応じて変動します。

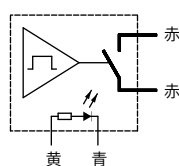
回路構成

モメンタリ 1a (NO)

非照光

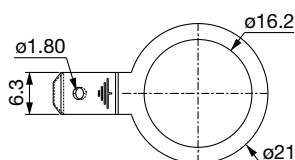


照光

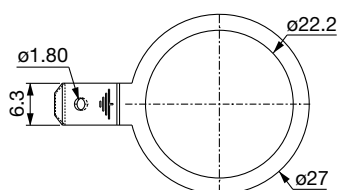


アース座金

(単位: mm)



形番: U5735



形番: U5737



安全に関するご注意

- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
- 配線は印加電圧、通電電流に適した電線を使用し、はんだづけが必要な機種は推奨はんだ温度またははんだ耐熱条件に記載の通り正しくはんだづけしてください。はんだづけが不完全な状態で使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。また、タブ端子がある機種の場合は、適合する接続子をご使用ください。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

 jp.idec.com



お問合せはこちらから

• 本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
• 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

P1706-3 本カタログ記載の情報は、2021年5月現在のものです。

