

# 圧力スイッチ

Model B4□□ Pressure Switches



## 特長

- シンプルかつ堅牢な圧力スイッチであり、厳しい環境下での使用が可能。
- 受圧部にダイヤフラムピストン式を採用し、微圧～高圧まで幅広いレンジをラインナップ。高耐圧で、用途に合わせたダイヤフラム材質が選択可能。
- エポキシ塗装のため、塩害による塗装面の錆び等を防止します。
- 保護等級：NEMA4 (IP66相当) を標準仕様
- CEマーキング適合

## アプリケーション

- 海底石油掘削装置
- 化学プラント及び石油化学プラント
- パルプ及び製紙工場
- 製鉄工場
- 発電所
- 水処理プラント及び下水処理プラント 等

## オプション

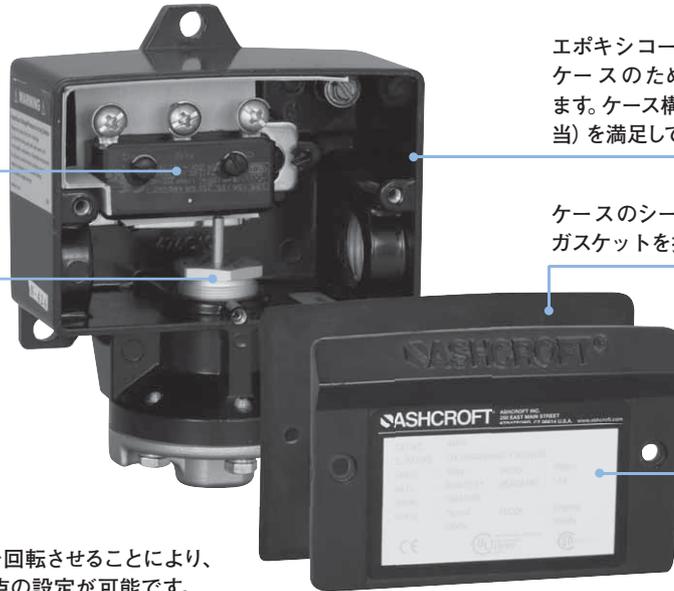
ハーメチックシールスイッチの選択が可能。

- ステンレス溶接構造の為、過酷な環境下又は腐食性環境においてスイッチの信頼性が向上します。
- ハーメチックシールスイッチを選択頂いた場合、米国電気工事規定 (The National Electrical Code) のディビジョンⅡに適合。
- UL 認定 (Guide WSQ2、File E85076)



### 構造と機能

UL、CSA規格認証（交流の電気定格で使用時）の  
スナップアクションスイッチのため、信頼性に優れています。



エポキシコーティングを施したアルミ  
ケースのため、耐環境性に優れてい  
ます。ケース構造は、NEMA4 (IP66相  
当) を満足しています。

ケースのシーリングにはネオプレン<sup>®</sup>  
ガスケットを採用

耐圧及び接断差を表示

調整ナットを回転させることにより、  
容易に動作点の設定が可能です。

### 製作仕様1

|        |   |       |                   |
|--------|---|-------|-------------------|
| モデル    | 一般プロセス用   | スイッチ  | マイクロスイッチ          |
| 測定流体   | 気体又は液体  | 接点数   | 1接点又は2接点 (同時作動)   |
| 使用環境   | 通常の状態において、引火・爆発の原因となるような<br>可燃性ガス、または液体の存在のない場所   | 設定方式  | 内部調整式             |
| 形状     | パネル取付、2Bパイプ取付   | 電線取出口 | コンジットタイプ 3/4NPTメス |
| 接続ねじ   | 1/4NPTメス<br>※その他の接続ねじについては、お問い合わせください。  | ケース材質 | アルミニウム・黒色 エポキシ塗装  |
| 接液部材質  | 接続部：ステンレス鋼*1 (2.5→37kPa：炭素鋼)<br>ダイヤフラム*2：ブナN、フッ素ゴム、<br>ステンレス鋼 (JIS SUS316相当)、モネル <sup>®</sup> | ケース構造 | NEMA4 (IP66相当)    |
| 使用温度範囲 | -5~60℃  | 質量    | 約1.2kg            |
| 精度     | ±1%max.P.   |       |                   |

\*1 ASTM A276-04、JIS SUS316相当

\*2 ダイヤフラム材質については、圧力エレメント適用表をご覧ください。

### 製作仕様2

#### 圧カレンジと接断差・耐圧：

1 接点 モデルNo.B420 (一般用)

| 圧カレンジ<br>*1 | ダイヤフラム材質           |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------|------|------|-----|
|             | ブナN                |             | フッ素ゴム              |             | ステンレス鋼             |             | モネル®               |             |      |      |      |     |
|             | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) |      |      |      |     |
| -100kPa     | 10                 | 1.7         | 10                 | 1.7         | 10                 | 10          | 10                 | 10          |      |      |      |     |
| 2.5kPa      |                    | 0.13        |                    | 0.13        |                    |             |                    |             | —    | —    | —    | —   |
| 7.5kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 15kPa       |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 25kPa       |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 37kPa       |                    | 3.4         |                    | 3.4         |                    |             |                    |             | 3.4  | 3.4  | 3.4  | 3.4 |
| 100kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 200kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 400kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 700kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 1.4MPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 2.8MPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 4.2MPa      | 16.5               | 16.5        | 16.5               | 16.5        | 16.5               | 16.5        |                    |             |      |      |      |     |
| 7MPa        |                    |             |                    |             |                    |             | 82.7               | 82.7        | 82.7 | 82.7 | 82.7 |     |

2 接点 モデルNo.B461 (一般用)

| 圧カレンジ<br>*1 | ダイヤフラム材質           |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|------|------|------|-----|
|             | ブナN                |             | フッ素ゴム              |             | ステンレス鋼             |             | モネル®               |             |      |      |      |     |
|             | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) | 接断差<br>(%max.P.以内) | 耐圧<br>(MPa) |      |      |      |     |
| -100kPa     | 20                 | 1.7         | 20                 | 1.7         | 20                 | 20          | 20                 | 20          |      |      |      |     |
| 2.5kPa      |                    | 0.13        |                    | 0.13        |                    |             |                    |             | —    | —    | —    | —   |
| 7.5kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 15kPa       |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 25kPa       |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 37kPa       |                    | 3.4         |                    | 3.4         |                    |             |                    |             | 3.4  | 3.4  | 3.4  | 3.4 |
| 100kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 200kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 400kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 700kPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 1.4MPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 2.8MPa      |                    |             |                    |             |                    |             |                    |             |      |      |      |     |
| 4.2MPa      | 16.5               | 16.5        | 16.5               | 16.5        | 16.5               | 16.5        |                    |             |      |      |      |     |
| 7MPa        |                    |             |                    |             |                    |             | 82.7               | 82.7        | 82.7 | 82.7 | 82.7 |     |

\*1 動作点は上昇圧力に対して公称レンジの15%~100% (2接点の場合、20%~100%)、下降圧力に対して公称レンジの10%~85% (2接点の場合、10%~80%) の間に設定することができます。設定点を低くしなければならない用途の場合には、お問い合わせください。

※ 本製品は接断差の調整は出来ません。設定点の調整により接断差が変化します。

※ 低負荷接点 (モデルNo.B431、B470) 及びハーメチックシールスイッチの接断差は一般品よりも大きくなりますので、都度お問い合わせください。

#### 電気的特性：

| スイッチ           | 定 格     |       |       | 耐電圧                         | 絶縁抵抗                           |
|----------------|---------|-------|-------|-----------------------------|--------------------------------|
|                |         | 抵抗負荷  | 誘導負荷  |                             |                                |
| 一般用            | 125V AC | 15A   | 15A   | 1500V AC<br>各端子とケース間<br>1分間 | 500V DC<br>100MΩ以上<br>各端子とケース間 |
|                | 250V AC | 15A   | 15A   |                             |                                |
|                | 125V DC | 0.5A  | 0.05A |                             |                                |
|                | 250V DC | 0.25A | 0.03A |                             |                                |
| 低負荷接点<br>(金接点) | 125V AC | 1A    | 1A    |                             |                                |
|                | 250V AC | 1A    | 1A    |                             |                                |
|                | 125V DC | —     | —     |                             |                                |
|                | 250V DC | —     | —     |                             |                                |

※ハーメチックシールスイッチについては、都度お問い合わせください。

※UL規格への適合は、AC (交流) の定格で使用した場合のみとなります。

#### 圧カエレメント適用表：

| ダイヤフラム材質 | 圧カレンジ   |              |             |
|----------|---------|--------------|-------------|
|          | -100kPa | 2.5kPa~37kPa | 100kPa~7MPa |
| ブナN      | ●       | ●            | ●           |
| フッ素ゴム    | ●       | ●            | ●           |
| ステンレス鋼   | —       | —            | ●           |
| モネル®     | —       | —            | ●           |



圧カスイッチ

### 形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧カレンジをご指定ください。

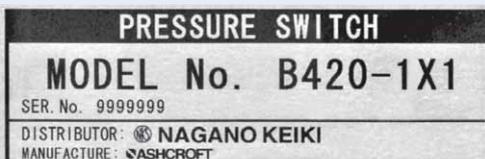
モデルNo. **B 4** — **X** — **0 0** × × × × × × × ×

圧カスイッチ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮

| 形番                           |            | 選択仕様   | 付加仕様(オプション)                     |
|------------------------------|------------|--|---------------------------------|
| モデル                          | 2          | 0  | 接点数、マイクロスイッチ<br>1接点、一般用 <標準>    |
|                              | 3          | 1  | 1接点、低負荷接点 (金接点)                 |
|                              | 6          | 1  | 2接点、一般用                         |
|                              | 7          | 0  | 2接点、低負荷接点 (金接点)                 |
| ①<br>形状                      | 1          | パネル取付 <標準>   |                                 |
|                              | 2          | 2Bパイプ取付  |                                 |
| ②<br>接続ねじ*1                  | X          | 1/4NPTメス <標準>  |                                 |
| ③<br>接液部材質<br>及び処理*2         | 1          | ダイアフラム：ブナN   | 接続部：ステンレス鋼 (2.5→37kPa：炭素鋼) <標準> |
|                              | 2          | ダイアフラム：フッ素ゴム   | 接続部：ステンレス鋼 (2.5→37kPa：炭素鋼)      |
|                              | 3          | ダイアフラム：ステンレス鋼*3  | 接続部：ステンレス鋼                      |
|                              | 4          | ダイアフラム：モネル®*3  | 接続部：ステンレス鋼                      |
|                              | 6          | ダイアフラム：フッ素ゴム   | 接続部：ステンレス鋼 (2.5→37kPa：炭素鋼) 禁油処理 |
|                              | 7          | ダイアフラム：ステンレス鋼*3  | 接続部：ステンレス鋼 禁油処理                 |
|                              | 8          | ダイアフラム：モネル®*3  | 接続部：ステンレス鋼 禁油処理                 |
|                              | ④<br>圧カレンジ | 1  | -100kPa                         |
| 2                            |            | 2.5kPa   |                                 |
| 3                            |            | 7.5kPa   |                                 |
| 4                            |            | 15kPa  |                                 |
| 5                            |            | 25kPa  |                                 |
| 6                            |            | 37kPa  |                                 |
| 7                            |            | 100kPa   |                                 |
| 8                            |            | 200kPa   |                                 |
| 9                            |            | 400kPa   |                                 |
| A                            |            | 700kPa   |                                 |
| B                            |            | 1.4MPa   |                                 |
| C                            | 2.8MPa     |  |                                 |
| D                            | 4.2MPa     |  |                                 |
| E                            | 7MPa       |  |                                 |
| ダイアフラム材質がステンレス鋼及びモネル®の場合製作不可 |            |  |                                 |
| ⑤<br>接点形式・接点数                | A          | H：上限1接点  |                                 |
|                              | B          | L：下限1接点  |                                 |
|                              |            | その他指定  |                                 |
| ⑥<br>ケース構造                   | 0          | NEMA4 (IP66相当) <標準>  |                                 |
| ⑦<br>電線取出口                   | 0          | 3/4NPT <標準>  |                                 |
| ⑮<br>ドキュメント                  | 0          | ナシ   |                                 |
|                              | 1          | アリ<br>(ご希望のものを別途ご指示ください。)<br>提出図、取扱説明書、検査要領書、<br>ミルシート、検査成績表(1個1部)、<br>検査・トレサビリティ証明書 |                                 |

レンジコードを選定の上、圧カレンジ及び単位を別途ご指定ください。

長野計器取扱い製品には、計器本体に下記銘板が付いています。



圧カスイッチ

- \*1 オスねじへの接続は各種変換継手(オプション)を取り揃えておりますので、都度お問い合わせください。  
(レンジ7MPaは、1/2NPTオスも加工されています。)
- \*2 ダイアフラム材質：ブナNの禁油処理は製作出来ません。
- \*3 100kPa~7MPaレンジのみ対応可能
- ※ ハーメチックシールスイッチについては、都度お問い合わせください。
- ※ 隔膜式は製作出来ません。

※仕様項目がない場合は、Xをご指定ください。