# 湿式流水検知装置
# ＮＫＶⅡ型
# ＮＫＶⅡ－３０Ｓ型
[検知流量定数 ５０・６０ 併用型]
# 取扱説明書

㊭ 千住スプリンクラー株式会社

Ｔ０４７４３５

# ■目　次


1．　対象製品及び用途 …… 1

2．　附属品の明細 …… 1

3．　本製品の主な名称 …… 2

4．　⚠ 注意事項

4．1　設置前の注意 …… 3

4．2　施工上の注意 …… 3～4

4．3　水張り作業（配管内への注水）、及び点検時の注意 …… 4

4．4　維持管理上の注意 …… 4

5．　各部の名称とはたらき

5．1　アラームバルブ本体の各部名称 …… 5

5．2　圧力スイッチまわりの各部名称 …… 6

5．3　各部の主なはたらき …… 6

6．　ＰＡＳ－3型 圧力スイッチ

6．1　結線方法 …… 7

6．2　カバー脱着方法 …… 7

6．3　仕様 …… 7

7．　アラームバルブ、機能説明

7．1　平常時 …… 8

7．2　作動時 …… 8

7．3　作動信号の停止 …… 8

8．　異常時の処置方法 …… 9～10

9．　基本仕様 …… 11

# 湿式流水検知装置　ＮＫＶⅡ型
# 取扱説明書

**ーお願いー**

**このたびはＮＫＶⅡ型湿式流水検知装置をご採用いただきまして、まことにありがとうございます。本製品を安全かつ適正にご利用いただくため、据付け前に必ずお読みください。**

**なお、工事担当の方は、施主ならびに保守の方々にも本書の内容をご説明のうえ、本製品及び取扱説明書をお引き渡し願います。**

## 1．対象製品及び用途

**この取扱説明書は下記製品に適用いたします。**

| 製品記号※1 | 呼び径 | 検知流量定数 | 用途 |
|---|---|---|---|
| ＮＫＶⅡ　６５ | ６５Ａ | Ｋ５０･６０ 併用型 | 水系消火設備 |
| ＮＫＶⅡ　８０ | ８０Ａ | | |
| ＮＫＶⅡ １００ | １００Ａ | | |
| ＮＫＶⅡ １２５ | １２５Ａ | | |
| ＮＫＶⅡ １５０ | １５０Ａ | | |

**※1．製品記号の後に、『－３０Ｓ』が付く製品は、圧力スイッチの遅延時間が約３０秒となります。**

## 2．附属品の明細

**湿式流水検知装置ＮＫＶⅡ型（以下、湿式流水検知装置をアラームバルブ、またはバルブといいます。）は、次のような構成となっております。附属品等が全部そろっているかご確認ください。**

| | 機器名 | 摘要 | 数量等 |
|---|---|---|---|
| バルブ本体構成品 | 本　　体 | 排水弁 ・ オートドリップ付 | 1台 |
| | 排　水　弁 | ５０Ａ（２″） | 本体組付済 |
| | 信号停止弁 | １０Ａ（３／８″） | 本体組付済 |
| | オートドリップ | ＡＤｒ９Ａ | 本体組付済 |
| | 圧力スイッチ | ＰＡＳ－３ | 1台 |
| 附属品 | アングル弁 | １０Ａ（３／８″） | 2個 |
| | 圧　力　計 | φ７５、１０Ａ（３／８″） | 2個 |
| | 取扱説明板 | アラームバルブ近くの見やすい場所に取付けてください。 | 1枚 |
| | 常時開プレート | 信号停止弁と制御弁に各1枚取付けてください。 | 2枚 |
| | 常時閉プレート | 排水弁に取付けてください。 | 1枚 |
| | 構成管継手 | ―――――― | 本体組付済 |

**注意 ： ゲートバルブ･バタフライバルブ等は別売りとなっております。**

## 3．本製品の主な名称

本製品の寸法は、別途製品仕様図にてご確認ください。アラームバルブ、及び構成品の名称は次のようになっております。本製品のご理解のため、ならびにお問い合わせの際にご利用ください。

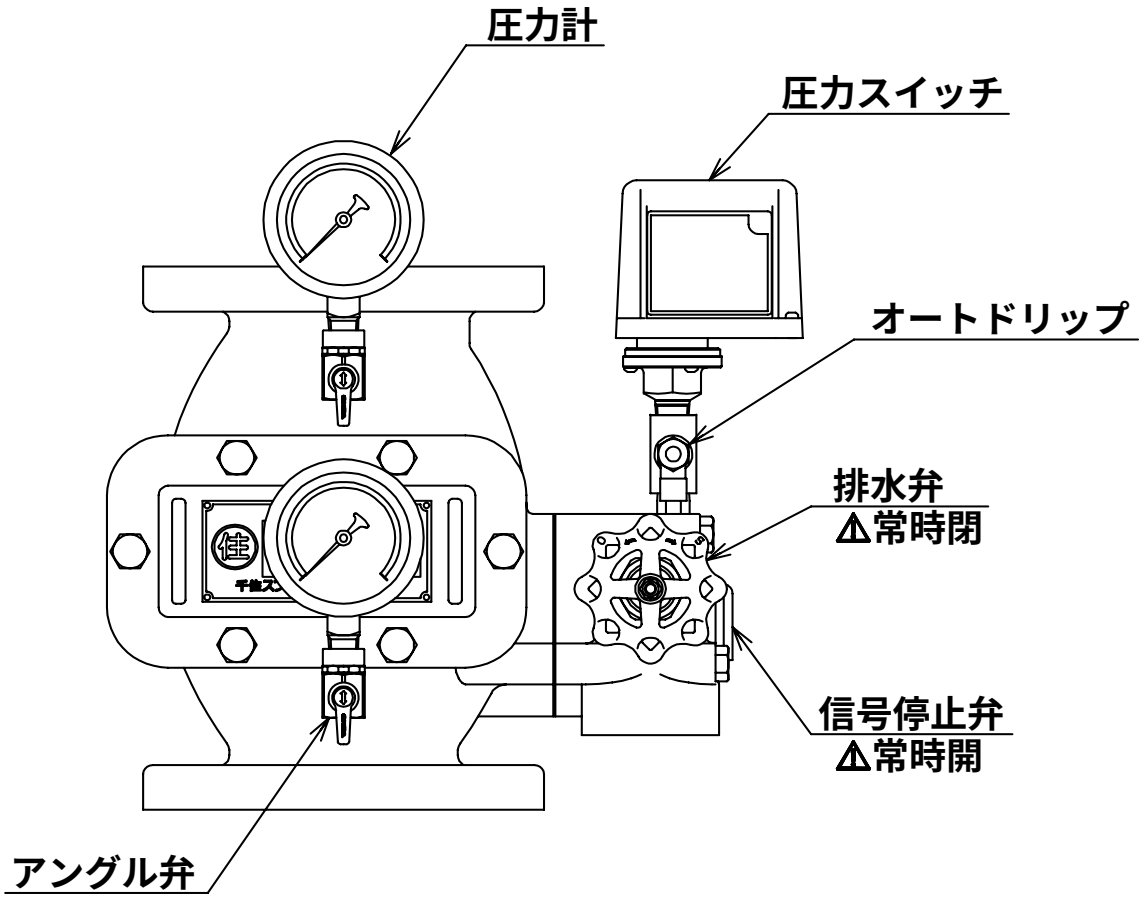



**図1．NKVⅡ型 製品概要図**

## 4. ⚠ 注意事項

### 4.1 設置前の注意

| | |
|---|---|
| 確　　認 | ① 本製品は、縦型取付け専用です。横型には使用できません。<br>② 本製品は日本消防検定協会の検定対象品です。本製品機器の組合せ以外による使用はできません。<br>③ 本製品の不作動水量は5L/min以下（申請値：0．5L/min以下）、警報の遅延時間は平均10（7～13）秒※2です。この不作動水量以上の水等が本体内を遅延時間以上通過し続けた場合には作動警報が出てしまいます。加圧送水装置の部分に補助加圧ポンプを設置する際には、1台当たりのアラーム弁本体内を通過する水量を5L/min未満とするか、または起動から停止までの時間を7秒未満※3となるように調整してください。誤報であっても作動警報が発報された場合には、全館にわたる火災警報や消防機関への通報が行われる場合があります。<br>※2．NKVⅡ-30Sの場合は、平均30（27～33）秒。<br>※3．NKVⅡ-30Sの場合は、27秒未満。 |
| 保　　管 | ④ 本製品は、直射日光が当たる場所、高温・多湿になるような場所、振動の多い場所に保管しないでください。<br>⑤ 本製品は、精密加工部品が組み込まれておりますので、丁寧に取扱いの上、落とした場合等は使用しないでください。 |
| 設置場所 | ⑥ 本製品は、水等がかからず、粉塵等の発生しない屋内で、腐食性ガスの発生あるいは滞留しない場所に設置してください。<br>⑦ 凍結の恐れのない場所に設置して下さい。破損の原因となり、機能が失われる恐れがあります。 |

### 4.2 施工上の注意

| | |
|---|---|
| 取 付 け | ① 本製品を取付ける前に、本体内部に異物が無いことを確認して下さい。<br>機能を失う恐れがあります。<br>② 本製品を取付ける際に、バルブ本体の流れ方向（本体側面に↑印あり）が下から上方向であることを確認のうえ設置してください。<br>逆方向では機能しません。<br>③ 排水弁への排水管の接続は、芯合わせを確実に行い、排水弁に無理な力が加わらないようにしてください。漏れの原因となります。<br>④ 圧力スイッチは工場にて調整検査されています。ケース蓋・接続端子以外は操作しないでください。正常に機能しなくなる恐れがあります。<br>⑤ 圧力スイッチは、下記に指定された接点容量以下で使用してください。これを超えた場合、接点が破損し正常に機能しなくなる恐れがあります。<br><br>⑥ アラームバルブ本体を設備配管に設置してから、圧力スイッチを取付けてください。<br>（圧力スイッチの取付け向きは2ページの図1を参照してください。）<br>⑦ 取付けの際、メンテナンス性を考慮したスペースを確保してください。 |

| | 抵抗負荷 | 誘導負荷 |
|---|---|---|
| 定格負荷 | AC 250V | DC 30V |
| 最大電流 | 4A | |

| | |
|---|---|
| 配　　管 | ⑧ 鳥居配管を避けるなど、アラームバルブの二次側配管内の空気を少なめにしてください。二次側配管内の空気が多い場合には、アラームバルブが作動しない場合があります。<br>⑨ 配管の耐圧検査の際、やむを得ず本製品側から加圧するときは二次側圧力計取出し口を利用してください。排水弁の排水口側からの加圧はおやめください。圧力スイッチに異常負荷が加わり正常に機能しなくなる恐れがあります。<br>⑩ 施工の際、配管内に異物が入らないように注意してください。<br>配管工事終了後には、貯水槽の清掃、及びフラッシング等により配管内の異物を取除いてください。異物が詰まり、正常に機能しなくなる恐れがあります。<br>⑪ 圧力スイッチにはペンキ塗装をしないでください。<br>⑫ 圧力スイッチ、その他構成機器を足場代わりにするのは絶対に避けて下さい。<br>⑬ 排水効率が悪くなるような配管（トラップ等）は避けてください。<br>アラームバルブからの排水時に圧力スイッチが作動してしまう恐れがあります。 |

### 4．3　水張り作業（配管内への注水）、及び点検時の注意

| | |
|---|---|
| 水　張　り | ① 配管内の水は、水道水を使用してください。酸、アルカリ、塩分等を含んだ腐食性のある水は絶対に使用しないでください。アラームバルブだけでなく、設備全体に悪影響を及ぼします。<br>② 本製品の排水弁及び信号停止弁を閉じてから注水してください。<br>③ 注水時には、二次側に空気溜まりが生じないように末端試験弁を開けて空気を抜く等しながら注水してください。注水作業後には、必ず信号停止弁を全開にしてください。閉じた状態では警報が出ません。<br>④ 排水弁を操作する際、ハンドルを過大な力で締め込まないでください。<br>排水弁ディスクシートが破損し、漏水する恐れがあります。<br>⑤ 水張り作業後、配管内の圧力が所定の値になっているかを確認してください。<br>⑥ 配管内の圧力が低下する場合、本製品が異常と思われる場合は、9ページ　～10ページの「異常時の処置方法」をお読みのうえ、対処してください。 |

### 4．4　維持管理上の注意

| | |
|---|---|
| 保　　守 | ① 各部の弁類は開閉表示の通りセットしてあることを常に確認してください。<br>② 圧力スイッチ等を本体へ再度取付ける際は、必要以上のトルクで締付けないでください。破損の原因となります。<br>③ 本製品は、必ず使用圧力範囲内（0.15～1.4 MPa）で使用してください。過大な圧力は機器を破損させます。<br>④ 本製品の保守点検及び部品の交換等は、設備及び機器について熟知した有資格者または専門業者が行ってください。 |

**⚠ 警告　制御弁は平常時、全開にしてください。**
**閉じてしまうと消火機能が失われます。**

## 5．各部の名称とはたらき

本製品のご理解のため、ならびにお問い合わせの際にご利用ください。

### 5．1 アラームバルブ本体の各部名称

| No. | 名称 | 材質 | 個数 | 備考 | No. | 名称 | 材質 | 個数 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ボディ | FC200 | 1 | | 12 | 排水弁 | —— | 1 | |
| 2 | カバー | FC200 | 1 | | 13 | ハンドル | ADC12 | 1 | |
| 3 | ガスケット | ﾉﾝｱｽﾍﾞｽﾄ | 1 | | 14 | ステム | C3604 | 1 | |
| 4 | シートリング | CAC406 | 1 | | 15 | ボンネット | CAC406 | 1 | |
| 5 | Oリング | NBR | 1 | ※4 | 16 | Oリング | NBR | 1 | S63 |
| 6 | ディスク | CAC406 | 1 | | 17 | ディスクシート | NBR | 1 | |
| 7 | ヒンジピン | SUS304 | 1 | | 18 | ロックプレート | C2801 | 1 | |
| 8 | パイロットシート | C3604 | 1 | | 19 | 六角ナット | C3604 | 1 | M8 |
| 9 | Oリング | NBR | 1 | P7 | 20 | 排水弁ボディ | CAC406 | 1 | |
| 10 | パイロットバルブ | C3604 | 1 | | 21 | ガスケット | ﾉﾝｱｽﾍﾞｽﾄ | 1 | |
| 11 | ロックナット | C3604 | 1 | | | | | | |

※4．Oリングのサイズ　65A：G60、 80A：G75、 100A：G85、 125A：G105、 150A：G115

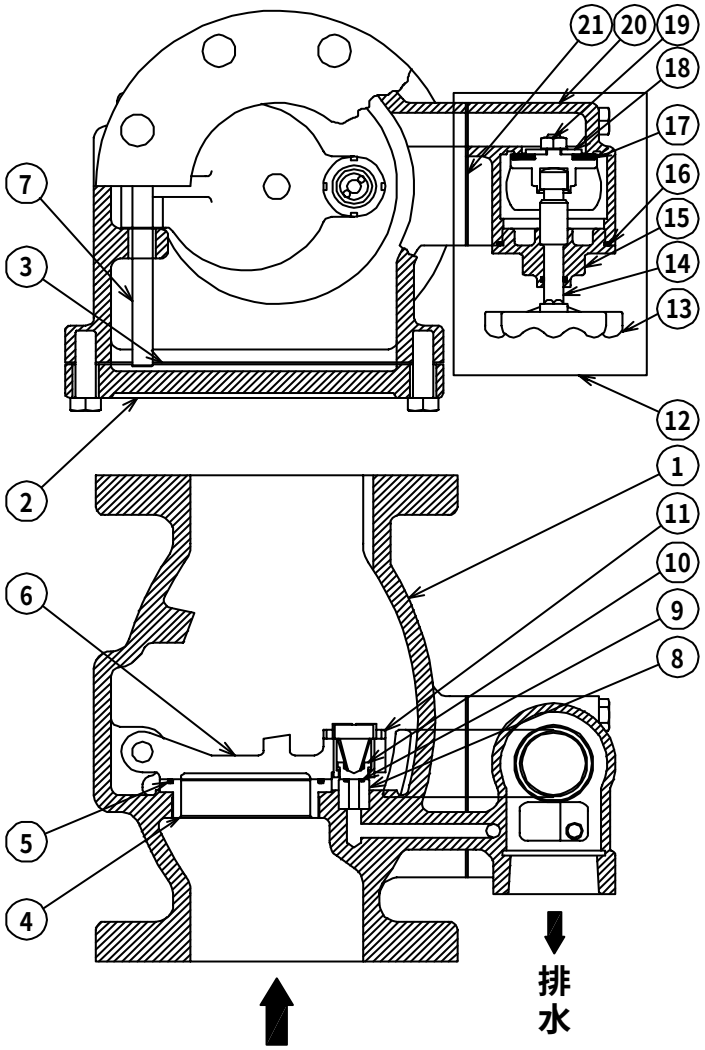



図2．アラームバルブ本体の各部名称

## 5．2 圧力スイッチまわりの各部名称

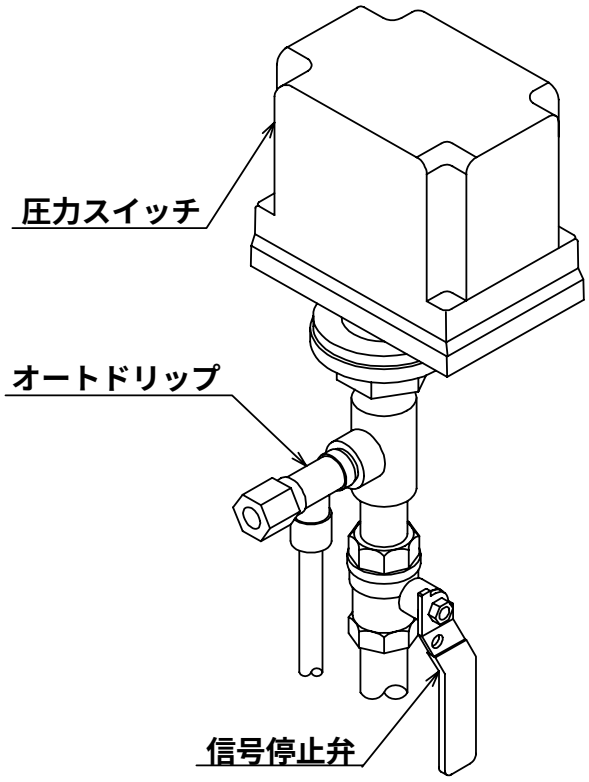



**図3．圧力スイッチまわりの各部名称**

## 5．3 各部の主なはたらき

① アラームバルブ本体 （図1、図2参照）
本体内の水の流れを検知して警報を出すための主要部であり、逆止弁構造となっております。

② 排水弁 （図1、図2参照）
バルブ内部の水を排出する際に開ける弁です。平常時（警戒状態）は必ず全閉にしておきます。

③ 信号停止弁 （図1、図3参照）
バルブ作動時に、ハンドルをS（閉）の方向に90°回転させると警報水流が止まり、警報を止めることができます。

**⚠ 警告　信号停止弁は平常時、全開にしてください。**
**閉じてしまうと警報が出ません。**

④ 圧力スイッチ （図1、図3参照）
アラームバルブ本体側からの警報水流によって作動信号を発します。
なお、誤報防止のための遅延装置を内蔵させており、遅延時間は約10秒※5で設定しております。
※5．NKVⅡ-30Sの場合は、約30秒。

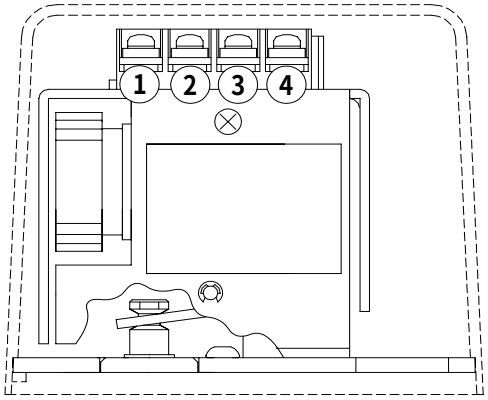
⑤ オートドリップ （図1、図3参照）
アラームバルブの作動時、または復帰時、圧力スイッチ側管内の警報水流の一部（復帰時は残水のすべて）を排出するためのオリフィスです。

## 6．PAS－3型 圧力スイッチ

### 6．1 結線方法

作動信号出力として、圧力スイッチ内に接続端子を設けています。結線は下図4に示す端子番号①－②、③－④に接続してください。

接点容量は下記仕様のとおりです。この範囲内で使用してください。




左図はフタを外した状態です。

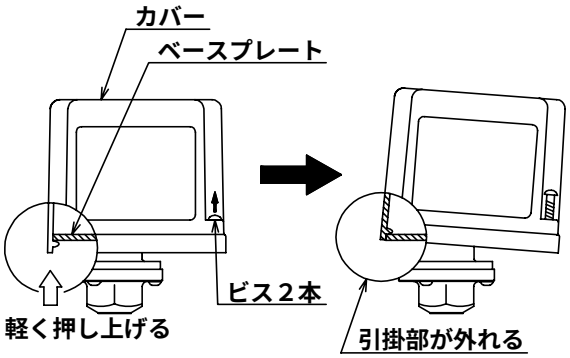
**図4．圧力スイッチ PAS－3型**

### 6．2 カバー脱着方法

カバー内面片側の突起をベースプレートに引掛けて固定します。取付け、取外し作業は下図5を参照して行ってください。

●カバーの取外し

（1）ビス２本を緩める
（2）下図に示す部分を軽く押し上げる




●カバーの取付け

（1）ベースプレートにカバーをかぶせる
（2）下図に示す部分を軽く押し下げる
（3）ビス２本で固定する

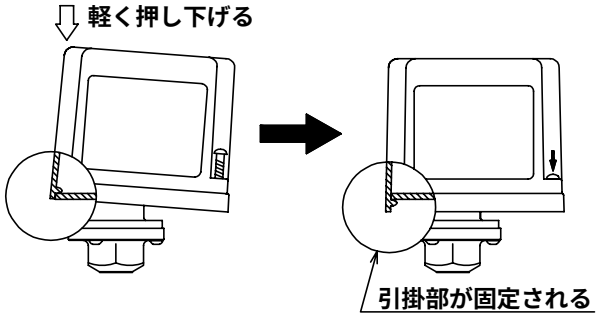
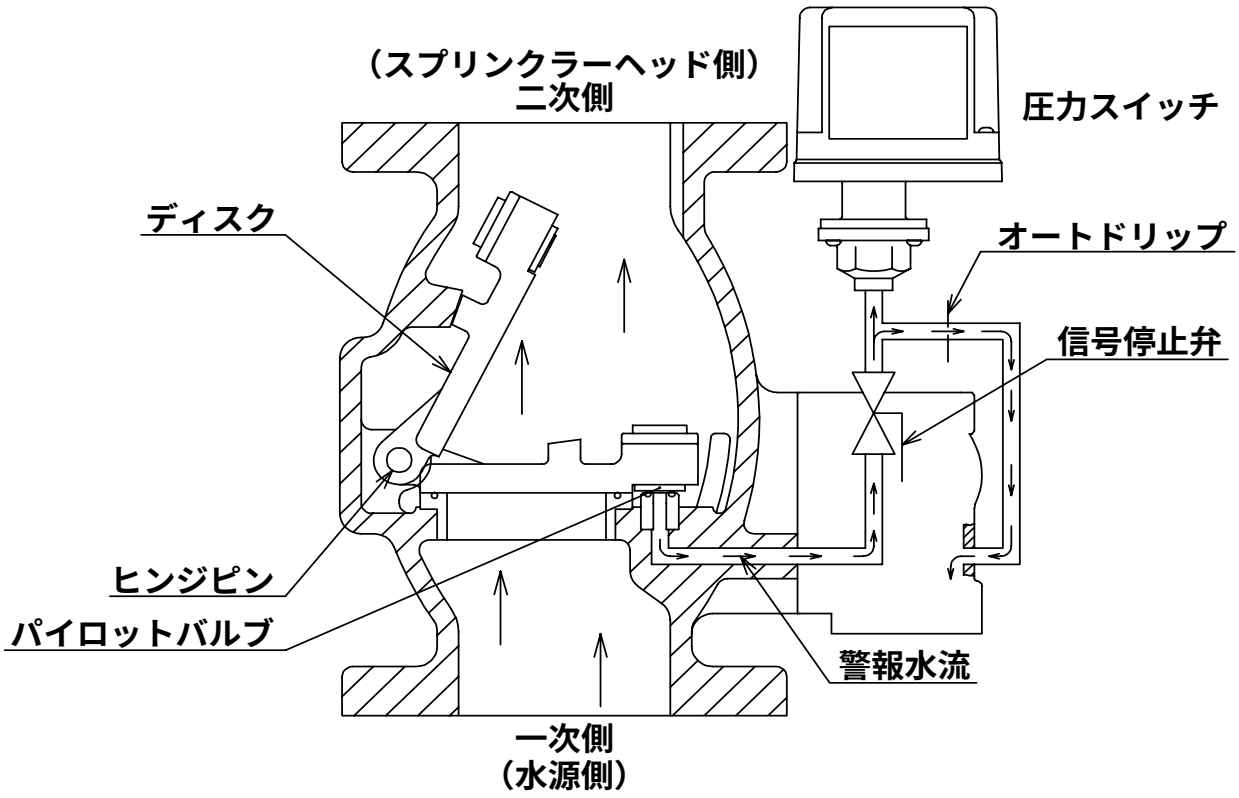



**図5．圧力スイッチ カバー脱着方法**

### 6．3 仕様

| 型　　式 | | PAS－3型 |
|---|---|---|
| 最高使用圧力 | | 1．4 MPa |
| 設定圧力 | ON | 0．05 MPa |
| | OFF | 0．02 MPa |
| 接　　点 | | 2a （図4において、①－②、及び③－④） |
| 接 点 容 量 | | AC250V－4A ・ DC30V－4A |
| 遅 延 時 間 | | 約 10 秒※6<br>※6．NKVⅡ-30Sの場合は、約30秒。 |

## 7．アラームバルブ、機能説明




※7． 作図上、実際の製品とは、各部分の大きさや位置が異なります。

**図6．アラームバルブ、作動の概要**

### 7．1 平常時

アラームバルブ内のディスクは閉止状態で、ディスク先端にあるパイロットバルブも閉じており、圧力スイッチ側への警報水流が生じないため、作動信号は発しません。

### 7．2 作動時

火災時にスプリンクラーヘッドが開放して放水を開始すると、一次側（水源側）から二次側（スプリンクラーヘッド側）へ水が流れます。この流水によってアラームバルブのディスクが持ち上げられるとディスク先端にあるパイロットバルブも一緒に開き、警報水流が圧力スイッチ側へ流入します。

警報水流は、信号停止弁を通過して圧力スイッチに達します。圧力スイッチは警報水流の圧力によって動作を開始し、設定された遅延時間（約10秒）を経過した後、接点が閉じて作動信号を発します。

### 7．3 作動信号の停止

信号停止弁を閉じると、ディスクが閉止状態となり、警報水流の流入が止まります。その後、圧力スイッチを動作させていた圧力水は、オートドリップのオリフィスから排出され圧力スイッチが復旧し、作動信号が止まります。

**⚠ 注意　信号停止弁は平常時、全開にしてください。**

## 8. 異常時の処置方法

| 症状 | 主な原因 | 処置方法 |
|---|---|---|
| 1. 配管内の圧力が低下する。<br>信号停止弁を閉じても圧力が低下する場合。 | 1-1 接続部からの漏洩。 | 1-1-1 漏洩箇所を修理する。 |
| | 1-2 排水弁のディスクシートに異物の挟み込み。 | 1-2-1 以下の手順にて処置する。<br>①制御弁を閉じる。<br>②信号停止弁を閉じる。<br>③配管内の水抜きを行う。<br>④排水弁のボンネットを緩めてディスクシートを抜き出す（5ページの図2を参照）。<br>⑤ディスクシート（ゴムパッキン）に傷がある場合、これを交換する。<br>排水弁ボディシートに傷がある場合、排水弁を交換する。<br>⑥元通り組み付ける。<br>⑦制御弁を開けて配管内に注水する。注水後、制御弁を全開にする。<br>⑧信号停止弁を全開にする。 |
| 2. 配管内の圧力が低下する。<br>信号停止弁を閉じると圧力の低下が止まる場合。 | 2-1 バルブ本体のディスクに異物の挟み込み | 2-1-1 以下の手順にて処置する（下図7参照）。<br>①信号停止弁を閉じる。<br>②排水弁を全開にする。<br>③異物が水と一緒に排出される。<br>④排水弁を閉じる。<br>⑤信号停止弁を全開にする。 |
| | | 2-1-2 上記 2-1-1 の処置でも異物が排出されない場合、以下の手順で処置する。<br>①制御弁を閉じる。<br>②信号停止弁を閉じる。<br>③配管内の水抜きを行う。<br>④バルブ本体のカバーを取外す。<br>⑤バルブの内部清掃を行う。<br>⑥Oリング（5ページの図2中、No．5の部品）に傷等の異常がある場合、交換する。<br>⑦元通りに組み付ける。<br>⑧制御弁を開けて配管内に注水する。注水後、制御弁を全開にする。<br>⑨信号停止弁を全開にする。 |

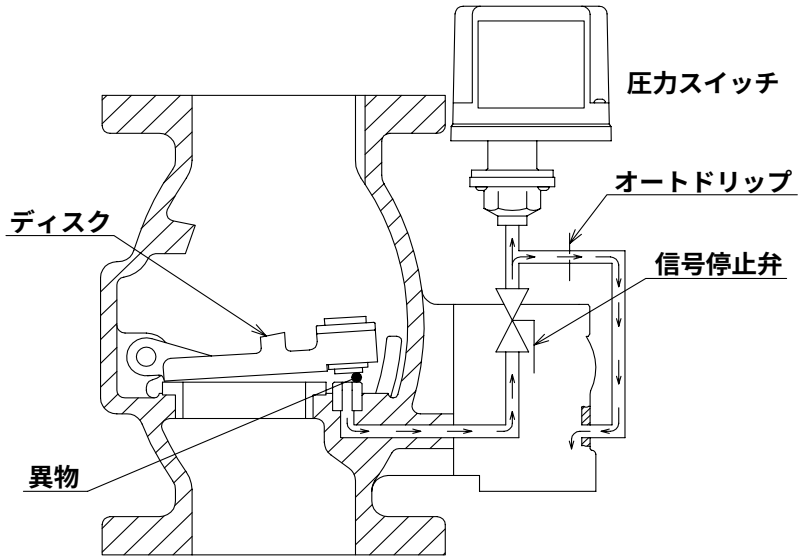



図7．異物挟み込みの図

| 症状 | 主な原因 | 処置方法 |
|---|---|---|
| 3. 警報が止まらない。<br>信号停止弁を閉じても警報が止まらない場合。 | 3-1 圧力スイッチ結線の不具合。 | 3-1-1 圧力スイッチの配線の接続端子を確認する （7ページの図4を参照）。 |
| | 3-2 オートドリップの目詰まり。 | 3-2-1 以下の手順にて処置する（下図8参照）。<br>①信号停止弁を閉じる。<br>②キャップナットを外す。<br>③オリフィスを抜き出して清掃する。<br>④元通りに組み立てる。<br>⑤信号停止弁を全開にする。 |

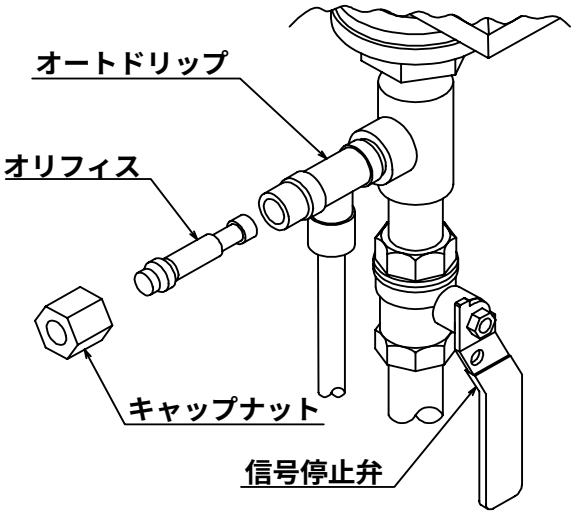



図8．オートドリップの構成

| | | |
|---|---|---|
| 4. 警報が止まらない。<br>信号停止弁を閉じると警報が止まる場合。 | 4-1 バルブ本体のディスクに異物の挟み込み。<br>（9ページの図7参照） | 4-1-1 前ページの2-1-1、または2-1-2と同様の処置を行う。 |
| 5. 警報が出ない。 | 5-1 信号停止弁が閉じている。 | 5-1-1 信号停止弁を開ける。 |
| | 5-2 圧力スイッチ結線の不具合。 | 5-2-1 圧力スイッチの配線接続端子を確認する（7ページの図4を参照）。 |
| | 5-3 二次側配管内の空気溜まりがある。 | 5-3-1 末端試験弁を開ける等して空気を抜く。 |
| | 5-4 警報装置の電源、及び結線の不具合。 | 5-4-1 電源がＯＮであること、結線状態が正常であることを確認する。 |

◎当社による現地修理については、実費にて承ります。

## ９．基本仕様

| 記　号　名　称 | NKVⅡ65 | NKVⅡ80 | NKVⅡ100 | NKVⅡ125 | NKVⅡ150 |
|---|---|---|---|---|---|
| 圧力損失値 [MPa]<br>（直管相当長さ） | 0.034<br>（11.2m） | 0.035<br>（12.6m） | 0.046<br>（26.7m） | 0.032<br>（23.1m） | 0.041<br>（34.1m） |
| 取付け方向 | 縦 | | | | |
| 使用圧力範囲 | 0.15 ～ 1.4 MPa | | | | |
| 耐圧試験圧力 | 2.0 MPa | | | | |
| 検知流量定数 | 50・60 併用型 | | | | |
| 不作動水量 | 0.5 L／min | | | | |
| 作動圧力比 | 1.02 以下 | | | | |
| 呼び | 10 K | | | | |
| 遅延時間 | 圧力スイッチ設定 … 約 10 秒※8<br>※8. NKVⅡ-30Sの場合は、約30秒。 | | | | |
| 復帰時間 | バルブ内のディスク復旧後、 1秒以内 | | | | |