

パイロット式差圧ゼロ作動形 空気・ガス・真空・水・油用 2ポートソレノイドバルブ

VXZ Series



海外規格適合機種の詳細は、
SMCホームページをご参照ください。

弁形式N.C ↔ N.O の変更が容易

優れたメンテナンス性

可動鉄心部とダイヤフラム弁部が
分離しており分解・組立が容易

ダイヤフラム形

流体中のゴミや水アカ等
に強い構造

豊富なバリエーションにより、
幅広い流体制御が可能

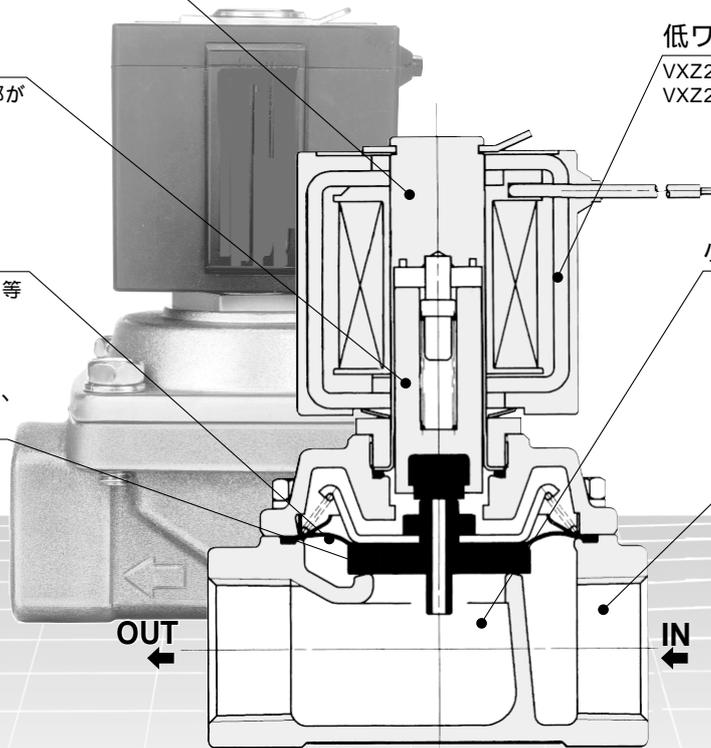
低ワット

VXZ22タイプ 7.5/6W(50/60Hz AC)
VXZ23タイプ 11/9.5W(50/60Hz AC)

小形、軽量、大きなバルブ容量

差圧ゼロ作動

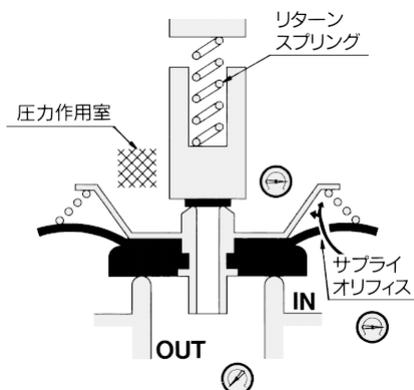
最高作動圧力差の詳細はP.183
型式 / 弁仕様を参照願います。



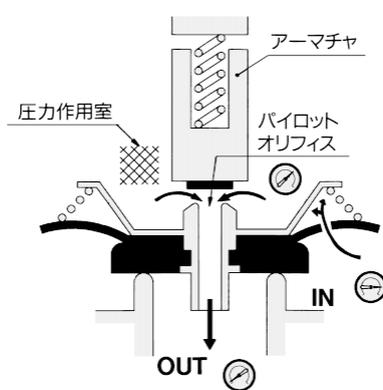
非通電時

通電直後(パイロット弁開)

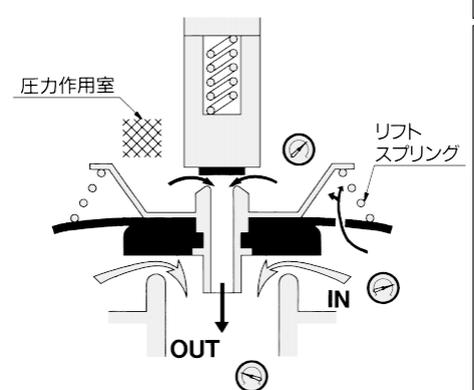
通電時(主弁開)



IN側の流体は、サプライオリフィスを通り圧力作用室に充てんされます。この弁を押し下げる力とリターン スプリング 反力により、主弁は閉じられています。



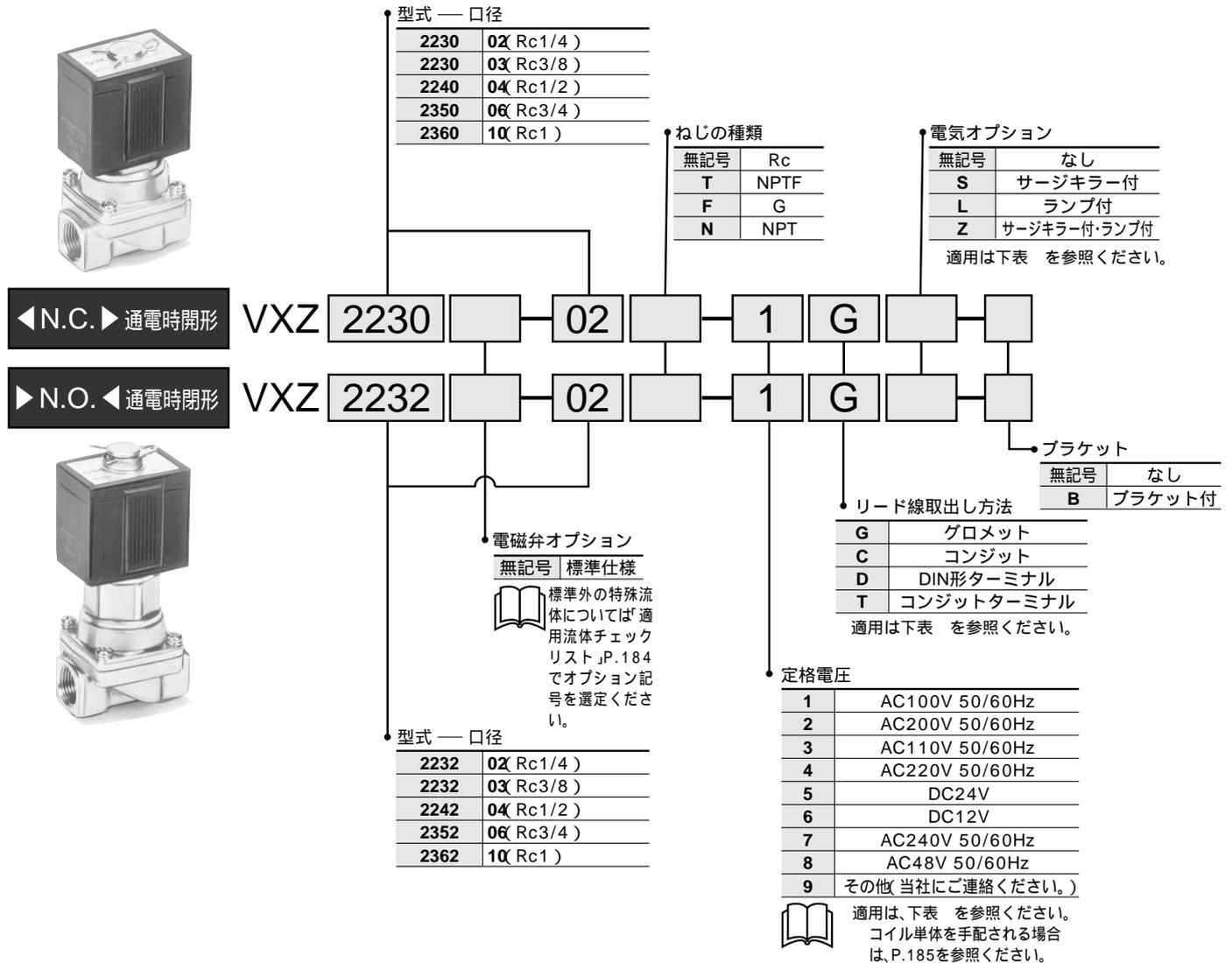
コイルに通電すると、アーマチャが吸引され始め、パイロットオリフィスを開きます。圧力作用室に充てんされた流体は、パイロットオリフィスを通りOUT側へ流れます。



パイロットオリフィスから放出されることにより圧力作用室内の圧力は下がります。これにより、弁を押し下げている力が弱まって、弁を押し上げる力が勝り、主弁が開きます。IN側の圧力が無い場合、もしくは微低圧の場合は、リフトスプリング反力により、主弁を開きます。

VXZ22 / 23 Series

型式表示方法



使用流体

| 標準仕様 | オプション 注1) | オーダーメイド 注2) |
|----------------|-------------|---|
| 水(一般) タービン油 | 高温水 ……(D-E) | 空気 …… X500B 真空(1.3×10 ² Paまで) …… X500B 純水用 …… X500 |

注1) 標準外の特種流体とオプション仕様の詳細については、「適用流体チェックリスト」P.184をご参照ください。
注2) 詳細については、当社にご確認ください。

使用流体温度および周囲温度

| 温度条件 | 電源 | 使用流体温度 | | | | | 周囲温度 |
|------|-------|--------|----------|---------|------------------|--------------|------|
| | | 水(標準) | 空気(標準) | 油(標準) | 注3) 高温水(D.E.N.P) | 注3) 高温油(D.N) | |
| 最高 | AC | 60 | 80 | 60 | 99 | 100 | 60 |
| 最低 | DC | 40 | 60 | 40 | - | - | 40 |
| | AC-DC | 1 | 注1) - 10 | 注2) - 5 | - | - | - 10 |

注1) 露点が - 10 以下 注2) 50cSt以下 注3) () 内のD.E.N.P等はオプション記号を示します。

注意

安全上のご注意、共通注意事項については、前付25～32をご確認ください。

表 定格電圧・リード線取出し方法・電気オプション

| 絶縁種別 | B種 | | | | | | H種 | | |
|------|-------------|---|---|-----|-----|---|-----|---|--|
| | リード線取出し方法 | G | C | D、T | G、C | T | G、C | T | |
| AC | 電気オプション 注3) | - | S | L、Z | - | S | L、Z | | |
| | 1(100V) | | | | | | | | |
| | 2(200V) | | | | | | | | |
| | 3(110V) | | | | | | | | |
| | 4(220V) | | | | | | | | |
| DC | 7(240V) | | | - | - | - | | | |
| | 8(48V) | | | - | - | - | | | |
| | 5(24V) | | | - | - | - | | | |
| | 6(12V) | | | - | - | - | | | |

注) サージキラーはリード線の途中に付きません。

オーダーメイド仕様

防まつ形仕様 (JIS-C-0920準拠 IEC529IP-X4準拠)

VXZ [形式]-[口径]-[電気仕様]-X36
但しDIN形ターミナル、H種コイルは製作できません。

N.C. 通電時開形 型式 / 弁仕様

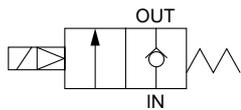
| 管接続 口径 | オリフ イス径 mmφ | 型式 | 最低作動 圧力差 MPa | 最高作動圧力差MPa | | | | | | 流量特性 | | | | | 最高シス テム圧力 MPa | 質量 g |
|-----------|-------------------|------------|--------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|------|------------------------------|------|-----|---------------------|------|
| | | | | 水 | | 空気 | | 油 | | 水・油・蒸気 | | 空気 | | | | |
| | | | | AC | DC | AC | DC | AC | DC | Av x 10 ⁻⁶ m ² | 換算Cv | Q [dm ³ /(s·bar)] | b | Cv | | |
| 1/4 | 10 | VXZ2230-02 | 0 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 46 | 1.9 | 8.5 | 0.44 | 2.4 | 1.5 | 550 |
| 3/8 | 10 | VXZ2230-03 | | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 58 | 2.4 | 11 | 0.42 | 2.8 | | 550 |
| 1/2 | 15 | VXZ2240-04 | | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 130 | 5.3 | 23 | 0.34 | 6.0 | | 760 |
| 3/4 | 20 | VXZ2350-06 | | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 220 | 9.2 | 38 | 0.20 | 9.5 | | 1300 |

| 管接続 口径 | オリフ イス径 mmφ | 型式 | 最低作動 圧力差 MPa | 最高作動圧力差MPa | | | | | | 流量特性 | | | 最高シス テム圧力 MPa | 質量 g |
|-----------|-------------------|------------|--------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|------|-------|---------------------|------|
| | | | | 水 | | 空気 | | 油 | | 水・油・蒸気 | | 空気 | | |
| | | | | AC | DC | AC | DC | AC | DC | Av x 10 ⁻⁶ m ² | 換算Cv | 有効断面積 | | |
| 1 | 25 | VXZ2360-10 | 0 | 1.0 | 0.7 | 1.0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 290 | 12 | 215 | 1.5 | 1480 |

注) グロメットの値です。コンジット: 10g、DINターミナル: 30g、ターミナル: 60gを各々に加算してください。
● 最高作動圧力差、最高システム圧力についての詳細は用語説明P.107をご参照ください。



表示記号



ソレノイド仕様

| 型式 | 電源 | 周波数 Hz | 皮相電力 VA | | 消費電力 W (励磁) | 温度上昇 (定格電圧) |
|-------|----|-----------|---------|----|----------------|----------------|
| | | | 起動 | 励磁 | | |
| VXZ22 | AC | 50 | 60(53) | 18 | 7.5 | 60 |
| | | 60 | 51(44) | 12 | 6 | 50 |
| VXZ23 | AC | 50 | 80 | 21 | 11 | 65 |
| | | 60 | 67 | 17 | 9.5 | 60 |
| VXZ23 | DC | - | - | - | 8 | 60 |
| | | - | - | - | 11.5 | 65 |

注) ● 復帰電圧は定格電圧のACは20%以上、DCは2%以上です。
● 許容電圧変動率はAC、DC共に定格値の±10%です。
● 周囲温度 20 ± 5、定格電圧印加時の値です。
AC DC、DC ACのコイル交換は鉄心形状が異なりますのでできません。
● () 内の皮相電力はVXZ2230の値です。

N.O. 通電時閉形

型式 / 弁仕様

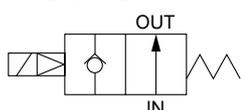
| 管接続 口径 | オリフ イス径 mmφ | 型式 | 最低作動 圧力差 MPa | 最高作動圧力差MPa | | | | | | 流量特性 | | | | | 最高シス テム圧力 MPa | 質量 g |
|-----------|-------------------|------------|--------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|------|------------------------------|------|-----|---------------------|------|
| | | | | 水 | | 空気 | | 油 | | 水・油・蒸気 | | 空気 | | | | |
| | | | | AC | DC | AC | DC | AC | DC | Av x 10 ⁻⁶ m ² | 換算Cv | Q [dm ³ /(s·bar)] | b | Cv | | |
| 1/4 | 10 | VXZ2232-02 | 0 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 46 | 1.9 | 8.5 | 0.44 | 2.4 | 1.5 | 600 |
| 3/8 | 10 | VXZ2232-03 | | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 58 | 2.4 | 11 | 0.42 | 2.8 | | 600 |
| 1/2 | 15 | VXZ2242-04 | | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 130 | 5.3 | 23 | 0.34 | 6.0 | | 850 |
| 3/4 | 20 | VXZ2352-06 | | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 220 | 9.2 | 38 | 0.20 | 9.5 | | 1370 |

| 管接続 口径 | オリフ イス径 mmφ | 型式 | 最低作動 圧力差 MPa | 最高作動圧力差MPa | | | | | | 流量特性 | | | 最高シス テム圧力 MPa | 質量 g |
|-----------|-------------------|------------|--------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------------------------------------|------|-------|---------------------|------|
| | | | | 水 | | 空気 | | 油 | | 水・油・蒸気 | | 空気 | | |
| | | | | AC | DC | AC | DC | AC | DC | Av x 10 ⁻⁶ m ² | 換算Cv | 有効断面積 | | |
| 1 | 25 | VXZ2362-10 | 0 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 290 | 12 | 215 | 1.5 | 1550 |

注) グロメットの値です。コンジット: 10g、DINターミナル: 30g、ターミナル: 60gを各々に加算してください。
● 最高作動圧力差、最高システム圧力についての詳細は用語説明P.107をご参照ください。



表示記号



ソレノイド仕様

| 型式 | 電源 | 周波数 Hz | 皮相電力 VA | | 消費電力 W (励磁) | 温度上昇 (定格電圧) |
|-------|----|-----------|---------|----|----------------|----------------|
| | | | 起動 | 励磁 | | |
| VXZ22 | AC | 50 | 66(60) | 20 | 8 | 55 |
| | | 60 | 57(51) | 15 | 6.5 | 45 |
| VXZ23 | AC | 50 | 93 | 25 | 11 | 60 |
| | | 60 | 79 | 20 | 9.5 | 50 |
| VXZ23 | DC | - | - | - | 8 | 50 |
| | | - | - | - | 11.5 | 55 |

注) ● 復帰電圧は定格電圧のACは20%以上、DCは5%以上です。
● 許容電圧変動率はAC、DC共に定格値の±10%です。
● 周囲温度 20 ± 5、定格電圧印加時の値です。
AC DC、DC ACのコイル交換は鉄心形状が異なりますのでできません。
● () 内の皮相電力はVXZ2232の値です。

VXZ22 / 23 Series

適用流体チェックリスト

N.C. 通電時開形

型式・仕様に関しては、P.182・183をご参照ください。

オプション記号と構成

| オプション記号 | シール材質 | コイル絶縁の種類 | 本体、クマトリコイル材質 |
|---------|-------|----------|--------------|
| 標準品 | NBR | B | プラス又はBC6、銅 |
| A | FKM | | |
| B | EPDM | | |
| D | FKM | | |
| E | EPDM | H | SUS、銀 |
| F | FKM | | |
| G | NBR | | |
| H | FKM | | |
| J | EPDM | B | SUS、銀 |
| L | FKM | | |
| N | FKM | | |
| P | EPDM | | |
| T | NBR | H | プラス又はBC6、銅 |
| X | FKM | B | |

- 注1) オプション記号の" "部は、禁油処理済です。他のオプションでも品番末尾に"-X21"をつけることにより、禁油処理品になります。
 注2) オプション"T・X"は鉄心高寿命タイプですが、水のご使用はできません。

N.O. 通電時閉形

型式・仕様に関しては、P.182・183をご参照ください。

オプション記号と構成

| オプション記号 | シール材質 | コイル絶縁の種類 | 本体、クマトリコイル材質 | ホルダ材質 (コアセンプリ内) |
|---------|-------|----------|--------------|-----------------|
| 標準品 | NBR | B | プラス又はBC6、銅 | ポリアセタール |
| A | FKM | | | |
| B | EPDM | | | |
| D | FKM | | | SUS |
| E | EPDM | | | |
| F | FKM | B | SUS、銀 | ポリアセタール |
| G | NBR | | | |
| H | FKM | | | |
| J | EPDM | | | |
| L | FKM | H | プラス又はBC6、銅 | SUS |
| N | FKM | | | |
| P | EPDM | B | プラス又はBC6、銅 | ポリアセタール |
| T | NBR | H | | |
| X | FKM | H | | SUS |

- 注1) オプション記号の" "部は、禁油処理済です。他のオプションでも品番末尾に"-X21"をつけることにより、禁油処理品になります。
 注2) オプション"T・X"は鉄心高寿命タイプですが、水のご使用はできません。

流体名とオプション

| 流体名(用途) | オプション記号と本体材質 | |
|------------|--------------|------|
| | プラス又はBC6 | SUS |
| エチルアルコール | F, B | L, J |
| エチレングリコール | B | J |
| 苛性ソーダ(25%) | - | J |
| 軽油 | A | H |
| シリコンオイル | A | H |
| 重油(60 迄) | A | H |
| 重油(100 迄) | D | N |
| 蒸気系(ボイラ用水) | - | G, J |
| 蒸気系(復水) | E | P |
| 絶縁油 | A | H |
| ナフサ | A | H |
| パークロルエチレン | A | H |
| ブレーキオイル | B | J |
| 水(99 迄) | D, E | N, P |

- 注) 上記組合せ以外の流体を使用される場合は、当社へご確認ください。

流体名とオプション

| 流体名(用途) | オプション記号と本体材質 | |
|------------|--------------|------|
| | プラス又はBC6 | SUS |
| 苛性ソーダ(25%) | - | J |
| 軽油 | A | H |
| シリコンオイル | A | H |
| 重油(60 迄) | A | H |
| 重油(100 迄) | D | N |
| 蒸気系(ボイラ用水) | - | G, J |
| 蒸気系(復水) | E | P |
| 絶縁油 | A | H |
| パークロルエチレン | A | H |
| ブレーキオイル | B | J |
| 水(99 迄) | E | N, P |

選定手順

管接続口径の選定
使用温度と流体の種類による使用材質の選定
電源電圧とリード線取出し方法の選定

弁形式

N.C. 通電時開形

N.O. 通電時閉形

ソレノイドコイル種類

コイル種類: B種、H種

定格電圧

AC
標準 — 100V, 200V
準標準 — 48V, 110V, 220V, 240V

DC
標準 — 24V
準標準 — 12V

リード線取出し方法

- グロメット
- コンジット
- DIN形ターミナル
- コンジットターミナル

材質

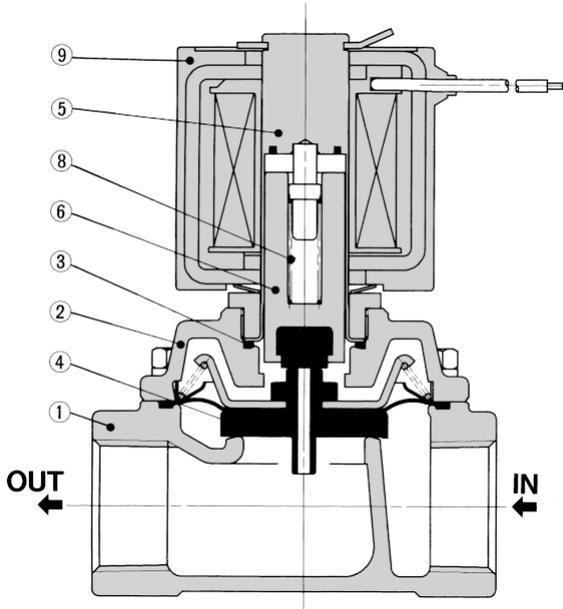
ボディ — プラス / BC6、SUS
シール — NBR, EPDM, FKM

型式

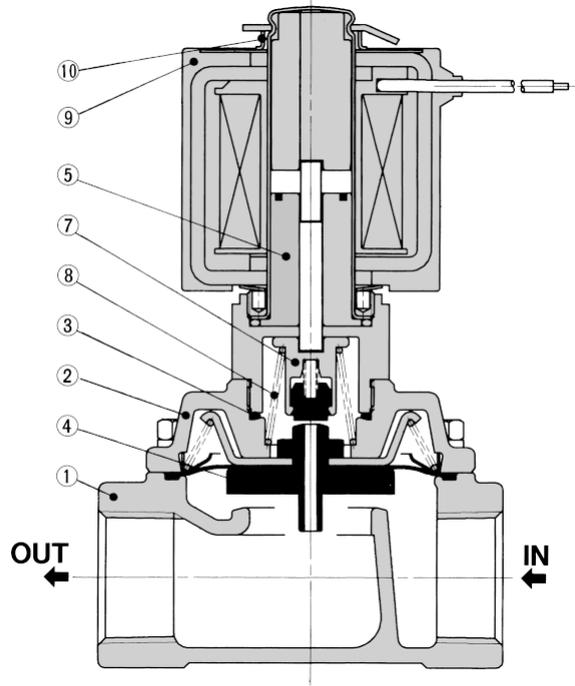
| 型式 | 管接続口径 | オリフィス径 (mmφ) |
|---------------------|------------|--------------|
| VXZ223 [§] | Rc1/4, 3/8 | 10 |
| VXZ224 [§] | Rc1/2 | 15 |
| VXZ235 [§] | Rc3/4 | 20 |
| VXZ236 [§] | Rc1 | 25 |

構造図

N.C. 通電時開形



N.O. 通電時閉形



構成部品

| 番号 | 部品名 | 材質 | |
|----|--------------------|---------|------------------|
| | | 標準 | オプション |
| | ボディ | プラス/BC6 | SUS |
| | ボンネット | プラス | SUS |
| | O ^o リング | NBR | FKM/EPDM |
| | ダイヤフラムアセンブリ | SUS-NBR | SUS-FKM/SUS-EPDM |
| | コアアセンブリ | SUS-銅 | SUS-銀 |

| 番号 | 部品名 | 材質 | |
|----|------------|---------|------------------|
| | | 標準 | オプション |
| | アーマチャアセンブリ | SUS-NBR | SUS-FKM/SUS-EPDM |
| | ホルダーアセンブリ | POM-NBR | SUS-FKM/SUS-EPDM |
| | リターンスプリング | SUS | - |
| | コイルアセンブリ | B種モールド | H種モールド |
| | カラー | SUS | - |

コイルAss'y品番

VX021 — 002 CBTZ — 01

| 番号 | 部品名 | 標準 | オプション | |
|-----|--------------------------|----------------|-------------------|--|
| 01 | 定格電圧 | AC100V 50/60Hz | 08 AC48V 50/60Hz | |
| 02 | コイル組合せ記号 (下表を参照ください。) | AC200V 50/60Hz | 13 AC24V 50/60Hz | |
| 03 | | AC110V 50/60Hz | 23 AC440V 50/60Hz | |
| 04 | | AC220V 50/60Hz | 51 DC6V | |
| 05 | | DC24V | 53 DC48V | |
| 06 | | DC12V | 55 DC100V | |
| 07 | | AC240V 50/60Hz | 56 DC110V | |
| No. | | 適用型式バルブ | | |
| 002 | | VXZ22 □□ | | |
| 003 | VXZ23 □□ | | | |

電気オプション適用電圧

| 電源 | 電圧記号 | サージキラー | ランプ |
|----|------|--------|-----|
| AC | 01 | | |
| | 02 | | |
| | 03 | | |
| | 04 | | |
| | 07 | | - |
| DC | 08 | | - |
| | 05 | | |
| | 06 | | - |

注1) 電圧記号の01~08は頭の"0"を取った場合、電磁弁型式表示記号と同じです。

コイル組合せ記号

グロメット

| 記号 | 絶縁 | オプション |
|-----|----|---------|
| GB | | - |
| GBS | B種 | サージキラー付 |
| GH | H種 | - |

コンジット

| 記号 | 絶縁 | オプション |
|------|----|-------------------|
| CB | | - |
| CBT | B種 | ターミナル |
| CBTS | | ターミナル、サージキラー付 |
| CBTL | | ターミナル、ランプ付 |
| CBTZ | | ターミナル、ランプ・サージキラー付 |
| CH | | - |
| CHT | H種 | ターミナル |
| CHTS | | ターミナル、サージキラー付 |
| CHTL | | ターミナル、ランプ付 |
| CHTZ | | ターミナル、ランプ・サージキラー付 |

DIN形ターミナル

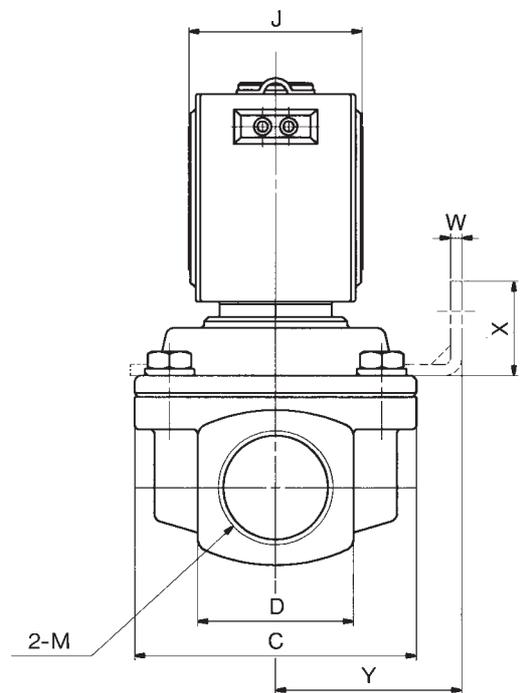
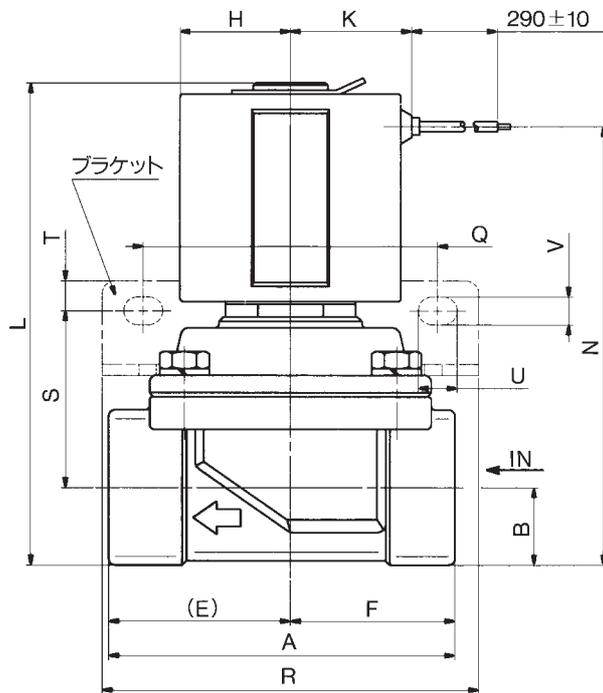
| 記号 | 絶縁 | オプション |
|------|----|------------------|
| DB | | - |
| DBT | B種 | コネクタ付 |
| DBTS | | コネクタ、サージキラー付 |
| DBTL | | コネクタ、ランプ付 |
| DBTZ | | コネクタ、ランプ・サージキラー付 |

VXZ22 / 23 Series

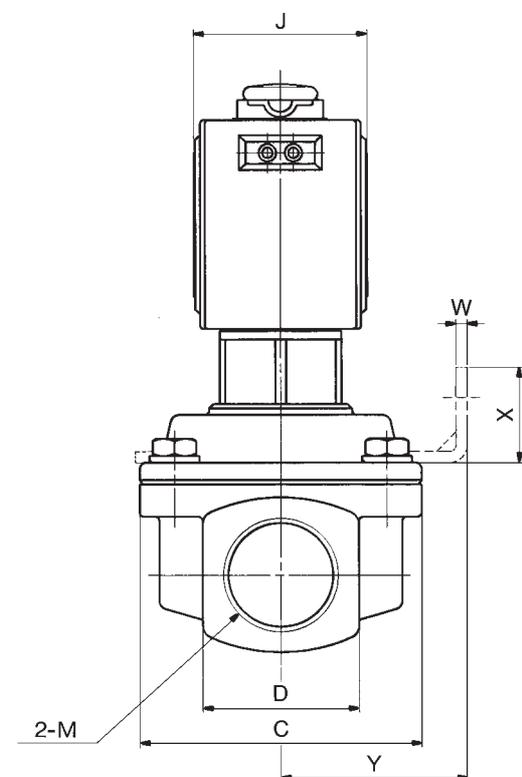
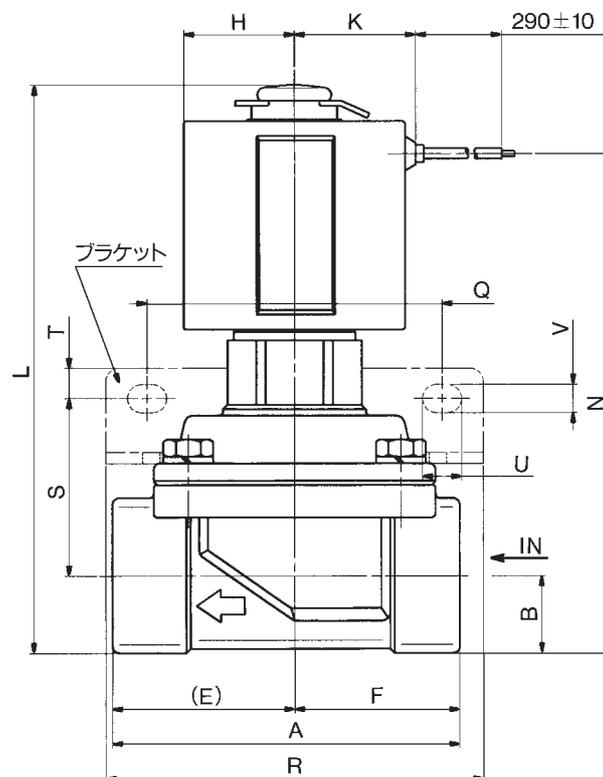
外形寸法図

グロメット:G

N.C. 通電時開形: VXZ2230、2240、2350、2360



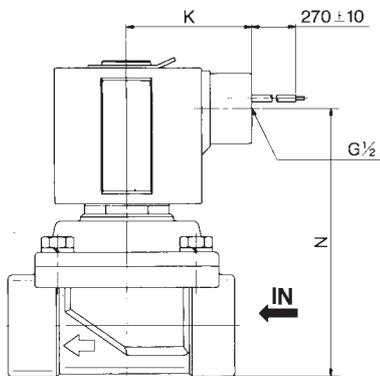
N.O. 通電時閉形: VXZ2232、2242、2352、2362



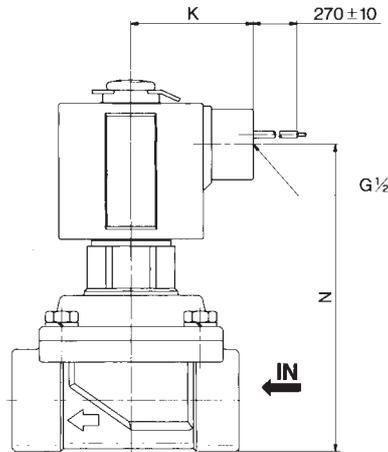
| 型式 | | 管接続口径 Rc M | A | B | C | D | E | F | H | J | K | 通電時開形 | | 通電時閉形 | | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y |
|---------|---------|------------------|----|----|----|----|----|----|------|----|----|-------|-------|-------|-------|----|----|------|---|-----|-----|-----|----|----|
| 通電時開形 | 通電時閉形 | | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N |
| VXZ2230 | VXZ2232 | 1/4, 3/8 | 50 | 11 | 40 | 22 | 24 | 26 | 23 | 35 | 25 | 89 | 79.5 | 108 | 93 | 52 | 67 | 25.5 | 6 | 7.5 | 5.5 | 1.6 | 14 | 28 |
| VXZ2240 | VXZ2242 | 1/2 | 63 | 14 | 52 | 28 | 33 | 30 | 23 | 35 | 25 | 97 | 87.5 | 117 | 102 | 60 | 75 | 33 | 7 | 8.5 | 6.5 | 2.3 | 17 | 35 |
| VXZ2350 | VXZ2352 | 3/4 | 80 | 18 | 65 | 36 | 42 | 38 | 25.5 | 40 | 28 | 112 | 101.5 | 130 | 115.5 | 68 | 87 | 41 | 7 | 9 | 6.5 | 2.6 | 22 | 43 |
| VXZ2360 | VXZ2362 | 1 | 90 | 21 | 70 | 42 | 47 | 43 | 25.5 | 40 | 28 | 117 | 106.5 | 135 | 120.5 | 73 | 92 | 44 | 7 | 9 | 6.5 | 2.6 | 22 | 45 |

コンジット:C

N.C. 通電時開形



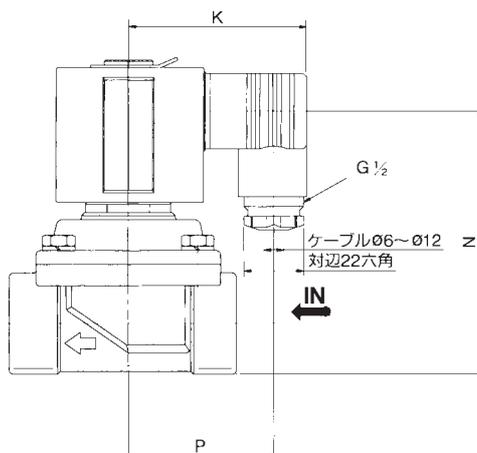
N.O. 通電時閉形



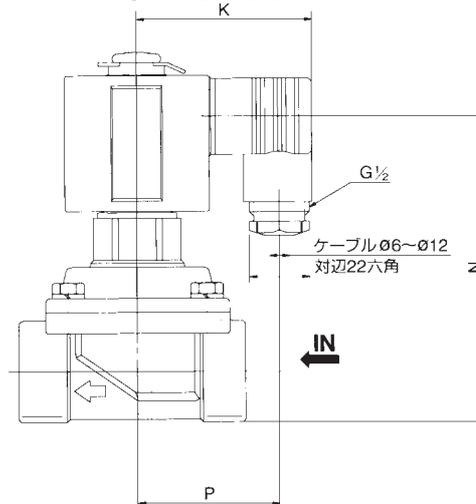
| 型式 | | K | N | |
|---------|---------|----|-------|-------|
| 通電時開形 | 通電時閉形 | | 通電時開形 | 通電時閉形 |
| VXZ2230 | VXZ2232 | 41 | 72 | 88 |
| VXZ2240 | VXZ2242 | 41 | 80 | 97 |
| VXZ2350 | VXZ2352 | 44 | 95 | 108.5 |
| VXZ2360 | VXZ2362 | 44 | 100 | 113.5 |

DIN形ターミナル:D

N.C. 通電時開形



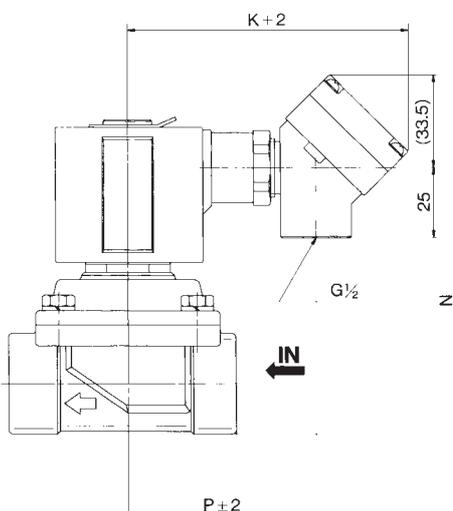
N.O. 通電時閉形



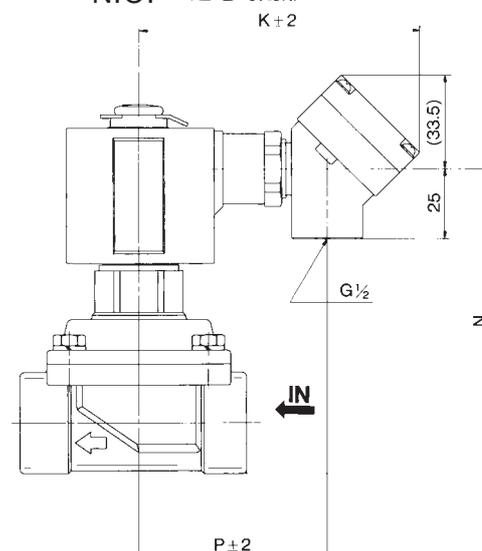
| 型式 | | K | N | | P |
|---------|---------|----|-------|-------|----|
| 通電時開形 | 通電時閉形 | | 通電時開形 | 通電時閉形 | |
| VXZ2230 | VXZ2232 | 60 | 72 | 88 | 48 |
| VXZ2240 | VXZ2242 | 60 | 80 | 97 | 48 |
| VXZ2350 | VXZ2352 | 62 | 95 | 108.5 | 50 |
| VXZ2360 | VXZ2362 | 62 | 100 | 113.5 | 50 |

コンジットターミナル:T

N.C. 通電時開形



N.O. 通電時閉形



| 型式 | | K | N | | P |
|---------|---------|----|-------|-------|----|
| 通電時開形 | 通電時閉形 | | 通電時開形 | 通電時閉形 | |
| VXZ2230 | VXZ2232 | 95 | 72 | 88 | 62 |
| VXZ2240 | VXZ2242 | 95 | 80 | 97 | 62 |
| VXZ2350 | VXZ2352 | 97 | 95 | 108.5 | 64 |
| VXZ2360 | VXZ2362 | 97 | 100 | 113.5 | 64 |

VXZ22 / 23 Series

分解図

