

インテリジェントコンポ™ アクティバル™

電動二方弁 スプリングリターン形 操作器 (JIS 10K-FC200、SCS13A) 形VY516*

■ 概 要

バルブ・アクチュエーター一体型の接続口径15A～80A（ $\frac{1}{2}$ ～3B）のフランジ接続型ロータリー形電動二方弁です。

本体圧力定格は、JIS10K対応です。

アクチュエータは、AC24Vの低電圧で作動する可逆方向回転式のシンクロナスモータを使用しています。アクチュエータは、停電時遮断機能を有しており、フェイルセーフ機能を必要とするアプリケーションに使用できます。

本製品は、コントローラとの通信（SAnet）により、バルブ制御信号・フィードバック信号・形番・製造情報・動作履歴情報をシステムとして保持しています。設備の省エネルギー対策、メンテナンスに対して有用な情報提供できます。



■ 特 長

- 小形・軽量
- バルブ・アクチュエーター一体形
- IP54（防じん・防まつ構造）
空調機内に取り付けられます。
（注記）IP54を維持するために、防水コネクタが必要です。
- アクチュエータは、低消費電力、長寿命です。
- スプリング内蔵形アクチュエータで、電源停止時に全閉位置に戻ります。
- インターロック信号専用の強制全閉入力を搭載しています。
- 流量特性は、イコールパーセンティジ特性です。
- バルブは水と蒸気の使用でき、高差圧、高Cv値、高レンジアビリティ、低リークです。
- コントローラとの通信により、次に示す情報を取り出せます。
バルブ開度指示信号・フィードバック信号・製品情報・製造情報、動作履歴情報
- 補助DOを搭載
加湿信号など近傍にある従来機器の配線を取り込むことにより、省配線を実現します。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

■ 使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ・人体保護を目的とした安全装置 ・輸送機器の直接制御(走行停止など) ・航空機 ・宇宙機器 など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡、または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警 告



重量物(18kg以上)を運ぶときは、運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運んでください。
不用意に持ち上げたり落下させると、けがや破損のおそれがあります。



アクチュエータを取り外すときは、バルブを全閉にしてください。
バルブが開いた状態でアクチュエータを取り外すと、アクチュエータが急激に回転してけがのおそれがあります。



結線・設定・保守・交換作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電や故障のおそれがあります。



本製品は、D種接地以上に接地してください。
不完全な接地をすると、感電や故障のおそれがあります。



結線・設定・調整・保守・交換作業後は、カバーを元に戻してください。
カバーをしないと、感電のおそれがあります。



設定・調整作業は、出力端子へ供給される外部からの電源をDO端子につながる機器の電源を切った状態で行ってください。
感電するおそれがあります。



スプリングユニットを分解しないでください。
スプリングが飛び出し、けがのおそれがあります。

⚠ 注 意

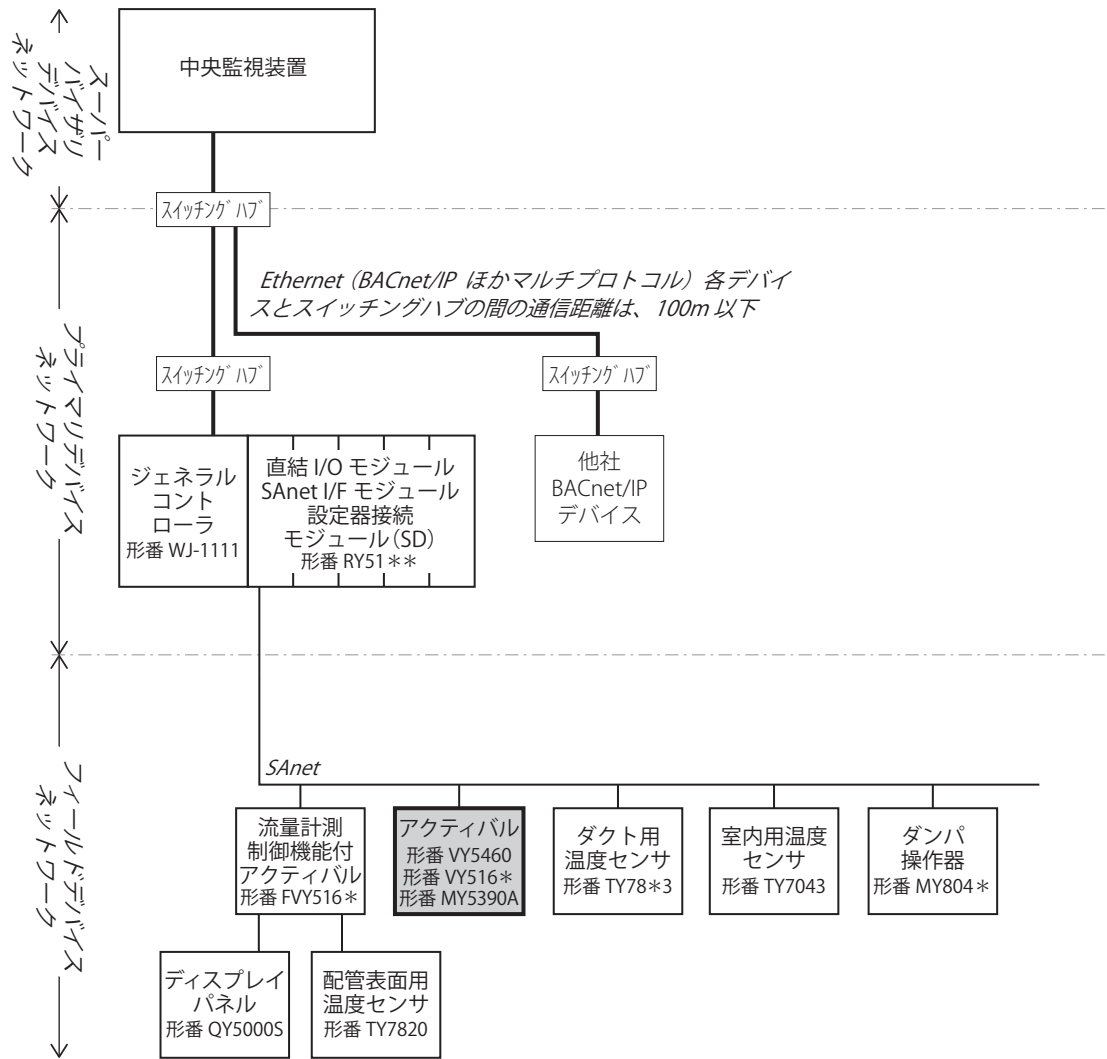
	本製品の給電元にヒューズ、遮断器などの保護装置をつけてください。 短絡して火災や故障のおそれがあります。
	流体は、凍結させないでください。 バルブ本体などを損傷し、漏れるおそれがあります。
	本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。 管内に異物が混入すると、故障のおそれがあります。
	本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け・結線し、運用してください。 火災や故障のおそれがあります。
	全面座フランジの場合は、全面形ガスケットを使用してください。 フランジの損傷や外部漏れのおそれがあります。
	本製品を配管に取り付けるときは、適切に保持し、締め付けてください。 不適切な保持や過度な締め付けをすると、バルブ本体が損傷するおそれがあります。
	本製品の配管後は、接続部などから漏れないことを確認してください。 配管が適切に行われていないと、外部漏れのおそれがあります。
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 損傷のおそれがあります。
	アクチュエータの取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
	配線については、電気設備技術基準、内線規程などに従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
	端子台に接続する場合は、絶縁被覆付き圧着端子を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災や故障のおそれがあります。
	端子ねじは、規定のトルクで締めてください。 締め付けが不完全だと、火災や発熱のおそれがあります。
	設定・調整作業は、出力端子へ供給される外部からの電源を切った状態で行ってください。 感電するおそれがあります。

⚠ 注 意

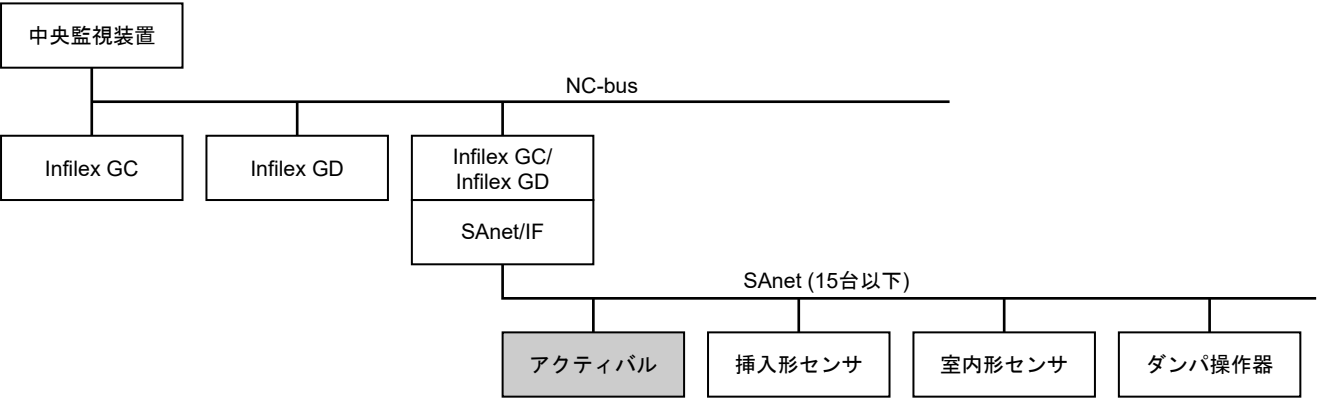
	高温の流体で使用する場合は、本製品に触らないでください。 本製品が高温になっているため、やけどのおそれがあります。
---	--

■ システム構成

● savic-net™ G5の接続例



● savic-net FX2の接続例



(注記)

1. 接続可能な中央監視装置については、弊社担当者にお問い合わせください。
2. 幹線の制約については、『AI-7456 ジェネラルコントローラ 形WJ-1111W0000 仕様・取扱説明書』、『AI-7311 汎用コントローラ Infilex GC 仕様・取扱説明書』、『AI-7312 汎用データギャザリングパネル Infilex GD 仕様・取扱説明書』を参照してください。
3. SAnet幹線の制約については、『AI-6713 インテリジェントコンポ (SAnet編) 施工説明書』を参照してください。

図1 システム構成例

■ 形 番

形番VY516**00**：バルブ・アクチュエーター一体形の形番です。

製品の形番ラベルは、ヨーク部に貼り付けています。

基礎 形番	アクチュエータ /バルブ		アクチュエータ		バルブ	世代	内 容
	制御 信号	定格と 材質	種別	固定	接続口径 ・ Cv値		
VY51							アクティブフランジ形電動二方弁
	6						SAnet
		5					JIS 10K-FC200
		6					JIS 10K-SCS13A
			K				IEC IP54（防じん・飛まつ保護）スプリングリターンタイプ端子台付き 標準タイプ（接続口径 15A～80A）
			H				IEC IP54（防じん・飛まつ保護）スプリングリターンタイプ端子台付き 高差圧タイプ（接続口径 65A～80A）
				00			固定
					11		接続口径 15A（ $\frac{1}{2}$ B） Cv値 1.0
					12		接続口径 15A（ $\frac{1}{2}$ B） Cv値 2.5
					13		接続口径 15A（ $\frac{1}{2}$ B） Cv値 6.0
					14		接続口径 15A（ $\frac{1}{2}$ B） Cv値 1.6
					15		接続口径 15A（ $\frac{1}{2}$ B） Cv値 4.0
					21		接続口径 25A（1B） Cv値 10
					22		接続口径 25A（1B） Cv値 16
					41		接続口径 40A（1 $\frac{1}{2}$ B） Cv値 25
					42		接続口径 40A（1 $\frac{1}{2}$ B） Cv値 40
					51		接続口径 50A（2B） Cv値 65
					61		接続口径 65A（2 $\frac{1}{2}$ B） Cv値 95
					81		接続口径 80A（3B） Cv値 125
						-B	固定

(注記) 冷温水・高温水で使用する場合、接続口径65A～80Aは、高差圧タイプのみの選択となります。

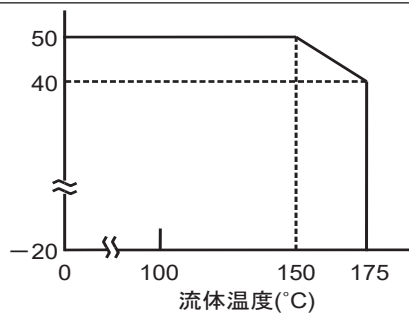
● 別途手配品

品 名		形 番		仕 様			
電源トランス	AT72-J1		一次側電圧	AC100V、AC200V、AC220V共用			
			二次側電圧	AC23V			
			周波数	50～60Hz			
防水コネクタ	83104346-	003	適合電線径	φ7～9mm	* IP54を維持するために必要です。		
		004		φ9～11mm			
		005		φ11～13mm			
三又配線ユニット	DY7000A1000		* 三又配線ユニットを使用する場合は、『AI-6713 インテリジェントコンボ（SAnet編）施工説明書』を参照してください				
面間アダプターキット*1			適用バルブ接続口径		主要部材質		
	83168456-	001	15A		熱間圧延鋼（SS400） 亜鉛めっきあり		
		002	25A				
		003	40A				
		004	50A				
		005	65A				
		006	80A				
		101	15A		熱間圧延鋼（SS400） 亜鉛めっきなし		
		102	25A				
		103	40A				
		104	50A				
		105	65A				
		106	80A				
屋外カバー	DY3001A1017		材料	ステンレス鋼板 t1.0			
			質量	約550g			

*1 「形番V5063」、「形番V5064」から「形番VY51**」への置き替え用です。

■ 仕 様

● バルブ・アクチュエータ部

項 目	仕 様		
使用環境条件	定格動作条件	周囲温度	−20〜50℃ (流体温度 0〜150℃、流体の凍結はないこと)
			−20〜40℃ (流体温度 150〜175℃、流体の凍結はないこと)
		周囲湿度	5〜95%RH
		振動	5m/s ² (10〜150Hz)
	限界動作条件	周囲温度	−20〜60℃
		周囲湿度	5〜95%RH
		振動	10m/s ² (10〜150Hz)
	輸送・保管条件 (梱包状態とする)	周囲温度	−20〜70℃
		周囲湿度	5〜95%RH
		振動	20m/s ² (10〜150Hz)
			
取付場所	屋内 (注記) 塩害、腐食性ガス、有機溶剤雰囲気避けてください。		
	屋外 (注記) 塩害、腐食性ガス、可燃性ガス、有機溶剤雰囲気避けてください。 また、屋外力カバー（別途手配）などを使用し、直射日光を避けてください。		
取付姿勢	(参照) 『■ 取付 ● 取付姿勢』		
手動動作	不可		
絶縁抵抗	端子とケース間	5MΩ 以上/DC50V	
耐電圧	端子とケース間	AC250V/1min 漏洩電流5mA以下	
質量	形番VY516K*00	11	6.6kg
		12	
		13	
		14	
		15	
		21	8.6kg
		22	
		41	12.0kg
		42	
		51	13.5kg
		61	18.0kg
		81	20.5kg
	VY516H*00	61	18.5kg
		81	21.0kg
注文仕様		電動二方弁の形番 (参照) 『■ 形 番』 補助機器、オプション（必要な場合）	

● バルブ部

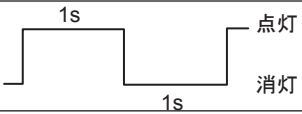
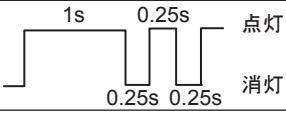
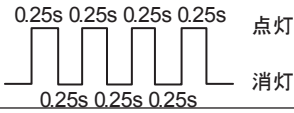
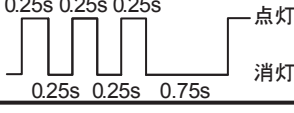
項 目	仕 様					
バルブ形式	二方弁、フランジ接続形					
本体圧力定格	JIS10K（最高使用圧力 1.0MPa）					
接続口径、 Cv値、 クローズオフレイ ティング	形 番		接続口径	Cv値	クローズオフレイティング	
					蒸気 *	冷温水・高温水
	VY516*K00	11	15A (1/2B)	1.0	1.0MPa	1.0MPa
		12		2.5		
		13		6.0		
		14		1.6		
		15		4.0		
		21	25A (1B)	10		
		22		16		
		41	40A (1 1/2B)	25		
		42		40		
		51	50A (2B)	65		
			65A (2 1/2B)	95	0.3MPa	—
			80A (3B)	125	0.1MPa	—
	VY516*H0061		65A (2 1/2B)	95	1.0MPa	0.7MPa
	VY516*H0081		80A (3B)	125	0.7MPa	0.4MPa
配管接続	JIS10Kフランジ 全面座（FF）：本体FC200 大平面座（RF）：本体SCS13A					
適用流体	冷温水、高温水、蒸気、ブライン（グリコール濃度50%以下）					
許容流体温度	0～175℃					
流量特性	イコールパーセンテージ特性					
レンジアビリティ	100：1					
弁座漏洩量	定格Cv値の0.01%（15Aは、漏洩Cv値が0.0006以下）					
主要部材質	本体		鋳鉄（FC200）、ステンレス（SCS13A）			
	プラグ、ステム		ステンレス鋼（SCS相当品）			
	シートリング		耐熱PTFE			
	グランドパッキン		無機繊維パッキン			
	ガスケット		膨張黒鉛シート			
塗装色	グレー（M5B 4/1相当）：本体FC200					
	なし：本体SCS13A					
アクチュエータ取付	一体構造					

* 上記は操作器として駆動可能な限界を示しています。
流体が蒸気の場合は、バルブの上限流体温度が175℃のため、0.8MPa以下となります。

● アクチュエータ部

項 目	仕 様		
電源電圧	AC24V±15% 50/60Hz		
消費電力	15VA以下（動作時）、10VA以下（停止時）		
アクチュエータ	標準/高差圧タイプ スプリングリターン形		
スプリングリターン 動作寿命	30,000回		
動作時間	63s±5s（50Hz）/53s±5s（60Hz） リターン時間3～40s（全開→全閉時間）		
制御信号	SAnet		
接点入力 （強制全閉入力）	入力形態	無電圧接点入力	
	電圧/電流	DC20V 5mA * 本製品の接点入力はインターロック専用です。	
接点出力 （補助DO）	出力形態	無電圧接点出力	
	接点定格	AC200V/DC30V 0.5A以下 起動時2Aまで	
	最小適用負荷	DC24V 5mA	
通信	SAnet	伝送方式	電圧伝送
		伝送速度	1200bps
		伝送距離	* 伝送距離に関しては、『AI-6713 インテリジェントコンポ（SAnet編）施工説明書』を参照してください。
開度指示	表示： 0（全閉）～100（全開） 前方、後方、下方から確認可能		
配線	端子台にねじ接続（M3.5） * アクチュエータ両側のうち、必要なノックアウト穴（φ22）を現場にて打ち抜いてください。		
工場出荷時の位置	全閉		
ケース保護構造	IEC IP54（防じん・飛まつ保護）		
主要部材質	ケース	アルミ合金鋳物	
	上部カバー、端子カバー	ポリカーボネート樹脂（色：グレー[DIC-651相当]）	
	ヨーク	鋼板	
	スプリングユニット部ケース	アルミ合金鋳物	
	スプリングユニット部カバー	アルミ合金鋳物	
	スプリング	ステンレス	
表面処理	ケース	なし	
	ヨーク	電気亜鉛めっき（光沢クロメート処理）	

● LED表示

動作状態	内 容	
初期処理中	点灯(初期処理終了後、動作状態に応じたLED表示に移行)	
正常	1秒点灯、1秒消灯の繰り返し点滅	
重故障	点灯	
軽故障	1秒点灯、0.25秒消灯、0.25秒点灯、0.25秒消灯の繰り返し点滅	
通信異常、または 通信異常+軽故障	0.25秒点灯、0.25秒消灯の繰り返し点滅	
調整中	0.25秒点灯、0.25秒消灯、0.25秒点灯、1.25秒消灯の繰り返し点滅	
調整中異常	0.25秒点灯、0.25秒消灯、0.25秒点灯、0.25秒消灯、0.25秒点灯、0.75秒消灯の繰り返し点滅	

■ 配線仕様

SAnet通信配線（24V（～）、GND（⊥）、SAnet）は、『AI-6713 インテリジェントコンポ（SAnet編）施工説明書』を参照してください。

項 目	配 線	配線長
接点入力	CVV、VCT、IV、KPEV（小勢力専用）0.75mm ² 、0.9mm ² 、1.25mm ² 、2.0mm ²	30m
接点出力	CVV、VCT、IV、KPEV（小勢力専用）0.75mm ² 、0.9mm ² 、1.25mm ² 、2.0mm ²	30m

■ 機能内容

項 目	機 能	内 容
監視機能*	データ監視	上位（中央監視システム、ジェネラルコントローラ（形番WJ-1111）、Inflex™ GC/Inflex GD）からの監視・操作ができるポイント ●バルブ開度設定/バルブ開度計測/補助DO出力/補助DI入力計測
	機器データ収集	上位（機器情報収集PCアプリケーション）に収集・蓄積できる情報 ●固有情報 製品形番/製造年月日 ●動作履歴情報 通電時間/動作時間/動作回数/反転回数/開度不一致検出/動作不能検出/ ポテンショ異常検出/全閉全開異常検出/開度分布/スプリングリターン動作回数

* ジェネラルコントローラ（形番WJ-1111）、Inflex GC/Inflex GD、中央監視システム、機器情報収集アプリケーションと組み合わせて実現できる機能です。

外形寸法

形番VY5165K00**

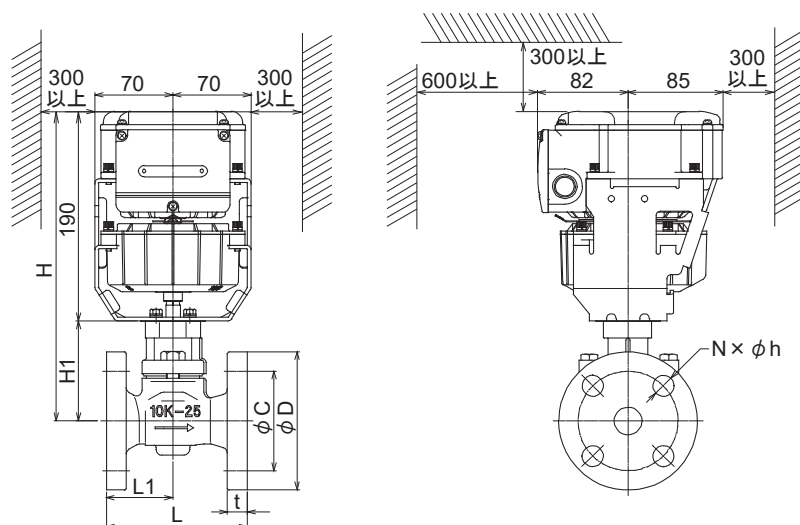


図2 フランジ形 JIS10K バルブ本体 FC200 外形寸法 (mm)

表1 寸法表 フランジ形 JIS10K バルブ本体FC200 (mm)

形 番	接続口径	L	L1	H	H1	ϕD	ϕC	t	ϕh	N
VY5165K001*	15A	108	50	265	75	95	70	16	15	4
VY5165K002*	25A	127	60	280	90	125	90	18	19	4
VY5165K004*	40A	165	82.5	293	103	140	105	20	19	4
VY5165K005*	50A	178	89	297	107	155	120	20	19	4
VY5165K006*	65A	190	90	314	124	175	140	22	19	4
VY5165K008*	80A	203	100	315	125	185	150	22	19	8

形番VY5166K00**

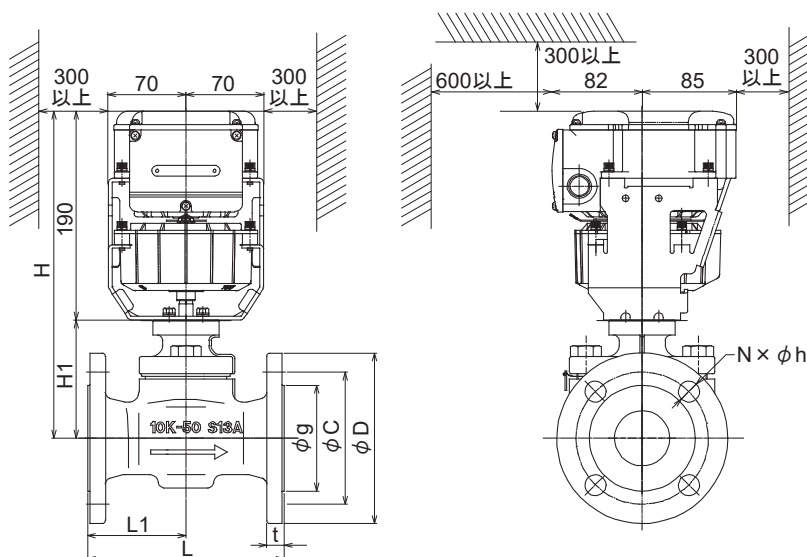


図3 フランジ形 JIS10K バルブ本体 SCS13A 外形寸法 (mm)

表2 寸法表 フランジ形 JIS10K バルブ本体SCS13A (mm)

形 番	接続口径	L	L1	H	H1	ϕD	ϕC	ϕg	t	ϕh	N
VY5165K001*	15A	108	50	265	75	95	70	51	12	15	4
VY5165K002*	25A	127	60	280	90	125	90	67	14	19	4
VY5165K004*	40A	165	82.5	293	103	140	105	81	16	19	4
VY5165K005*	50A	178	89	297	107	155	120	96	16	19	4
VY5165K006*	65A	190	90	314	124	175	140	116	18	19	4
VY5165K008*	80A	203	100	315	125	185	150	126	18	19	8

● 形番VY5165H00**

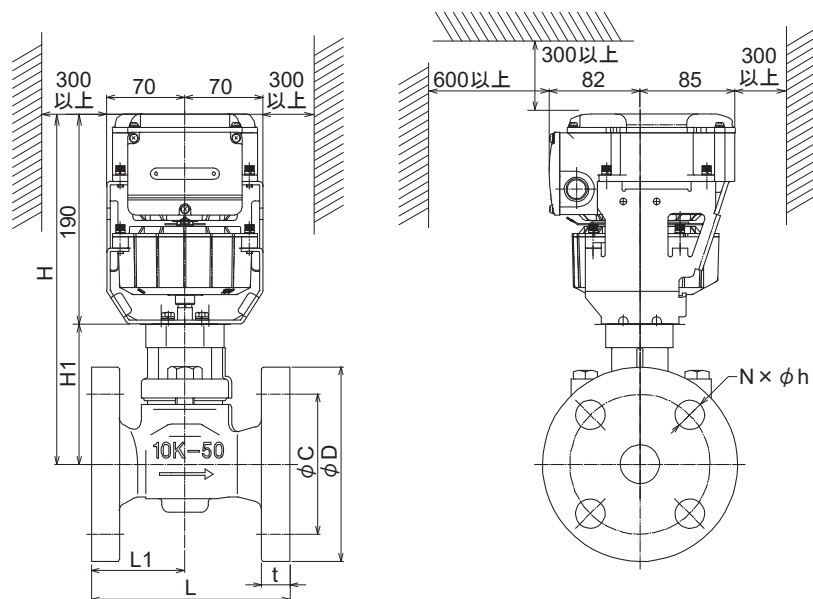


図4 フランジ形 JIS10K バルブ本体 FC200 外形寸法 (mm)

表3 寸法表 フランジ形 JIS10K バルブ本体FC200 (mm)

形 番	接続口径	L	L1	H	H1	φD	φC	t	φh	N
VY5165H006*	65A	190	90	314	124	175	140	18	19	4
VY5165H008*	80A	203	100	315	125	185	150	18	19	8

● 形番VY5166H00**

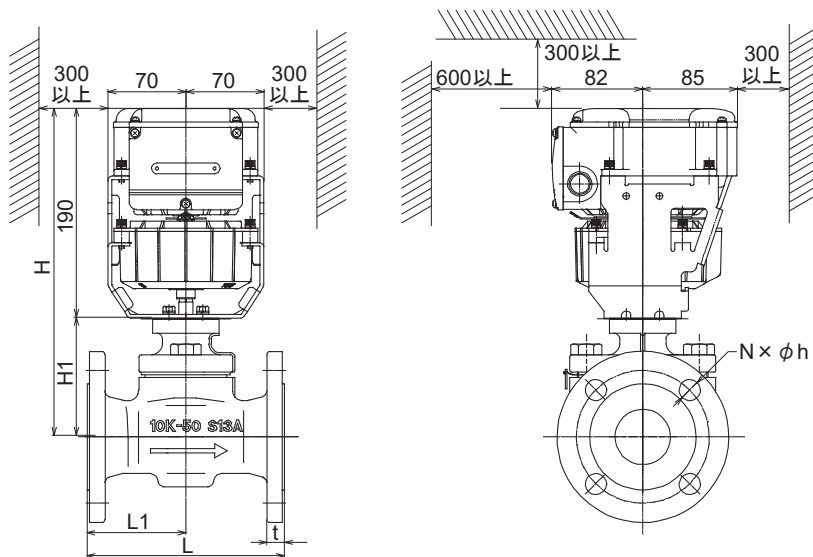


図5 フランジ形 JIS10K バルブ本体 SCS13A 外形寸法 (mm)

表4 寸法表 フランジ形 JIS10K バルブ本体SCS13A (mm)

形 番	接続口径	L	L1	H	H1	φD	φC	φg	t	φh	N
VY5166H006*	65A	190	90	314	124	175	140	116	18	19	4
VY5166H008*	80A	203	100	315	125	185	150	126	18	19	8

■ 各部の名称

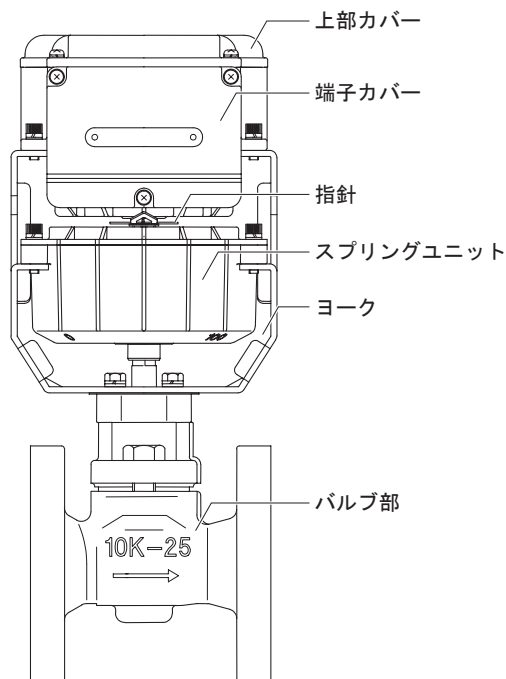


図6 各部の名称

■ 取 付

⚠ 警 告



重量物（18kg以上）を運ぶときは、運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運んでください。不用意に持ち上げたり落下させると、けがや破損のおそれがあります。



アクチュエータを取り外すときは、バルブを全閉にしてください。バルブが開いた状態でアクチュエータを取り外すと、アクチュエータが急激に回転してけがのおそれがあります。

⚠ 注 意



本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け・結線し、運用してください。火災や故障のおそれがあります。



本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。損傷のおそれがあります。



アクチュエータの取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。

● 取付上の注意事項

本製品の故障を避けるために、次のことを守ってください。

- 本製品に衝撃を加えないでください。
- 本製品の管内に異物が残らないようにしてください。
異物を取り除くために、次のことを行ってください。
 - バルブの上流側にストレーナを設けてください。
冷温水使用時：40メッシュ以上
蒸気使用時：80メッシュ以上
 - 個々のバルブ直前にストレーナを設置できない場合は、系統ごとの送水枝管部にストレーナを設けてください。
- 本製品を蒸気コイル、高温水コイルなどに隣接して取り付けしないでください。
高温の輻射を受けて、アクチュエータ部が故障する原因になることがあります。
- 水圧衝撃（ウォーターハンマ）が生じる配管や配管内にスラグなどが溜まりやすい個所を避けて取り付けてください。

重要 !!

- バルブの前後配管内にドレンが溜まらないような配管施工としてください。
ドレンが残るとスチームハンマや腐食の影響でバルブや配管が損傷するおそれがあります。
トラップを設けるなどしてドレンが溜まらないようにするか、耐エロージョン性や耐腐食性の高いステンレス製（SCS13A）のバルブを使用するようにしてください。
- 蒸気加湿弁として使用する場合は、万が一、本製品が損傷したときのために、次の対応をしてください。
 - 流入側に空調機とのインターロック弁を設置してください。
 - 給気温度上限警報をとるようにしてください。
また、重要系統では給気温度上限警報に加え、空調機運転中の湿度の上下限警報をとり、流入側に空調機ファンとのインターロック弁を設置してください。

あわせて、次のことを守ってください。

- 本製品にはバイパスを設け、上流側、下流側とバイパス側に、それぞれ仕切りバルブを設けてください。
- 保守・交換を行える位置に取り付けてください。
（参照）『■ 外形寸法』
- 天井裏に設置する場合は、バルブ下部にドレンパンを配し、バルブ周囲50cm以内に点検口を設けてください。

● 取付姿勢

バルブ本体の矢印の方向に合わせて流体が流れるように取り付けることを前提にし、正立から横向き（90°傾斜）までの任意の姿勢で取り付けます。

（注記）屋外に取り付ける場合は、正立に取り付けてください。

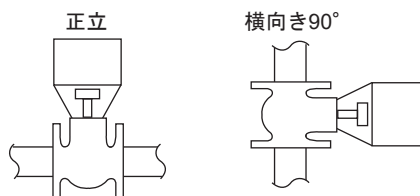


図7 取付姿勢（良い例）

アクチュエータがバルブより下方

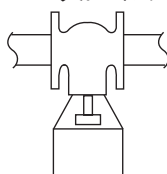


図8 取付姿勢（悪い例）

● 配管

⚠ 警告



重量物（18kg以上）を運ぶときは、運搬器具などを使用するか、2人以上で持ち運んでください。
不用意に持ち上げたり落下させると、けがや破損のおそれがあります。

⚠ 注意



流体は、凍結させないでください。
バルブ本体などを損傷し、漏れるおそれがあります。



本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。
管内に異物が混入すると、故障のおそれがあります。



本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け・結線し、運用してください。
火災や故障のおそれがあります。



全面座フランジの場合は、全面形ガスケットを使用してください。
フランジの損傷や外部漏れのおそれがあります。



本製品を配管に取り付けるときは、適切に保持し、締め付けてください。
不適切な保持や過度な締め付けをすると、バルブ本体が損傷するおそれがあります。

⚠ 注意



本製品の配管後は、接続部からの漏れのないことを確認してください。
配管が適切に行われていないと、漏れのおそれがあります。



本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。
損傷のおそれがあります。

● 保温施工

- 保温施工は、『図9』の [] の範囲内で処理してください。
- ヨークから上の部分に保温材を巻くと、指針が見えなくなることや保温材が指針に絡まり変形することがあります。

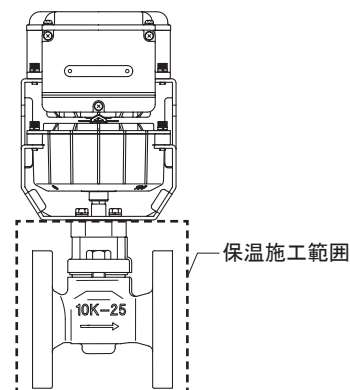


図9 保温施工

● 工場出荷時の位置

アクチュエータ軸：全閉

指針：反時計方向に回りきった位置にあります。

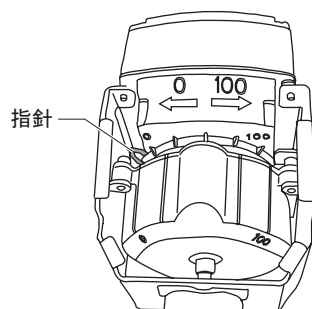


図10 工場出荷時の指針位置

■ 結 線

⚠ 警 告



結線作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。
感電や故障のおそれがあります。



本製品は、D種接地以上に接地してください。
不完全な接地をすると、感電や故障のおそれがあります。



結線作業後、カバーを元に戻してください。
カバーをしないと、感電のおそれがあります。

⚠ 注 意



本製品の給電元にヒューズ、遮断器などの保護装置をつけてください。
短絡して火災や故障のおそれがあります。



本製品は、本説明書に記載された仕様範囲内で取り付け・結線し、運用してください。
火災や故障のおそれがあります。



アクチュエータの取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。



配線については、電気設備技術基準、内線規程などに従って施工してください。
施工を誤ると、火災のおそれがあります。



端子台に接続する場合は、絶縁被覆付き圧着端子を使用してください。
絶縁被覆がないと、短絡して火災や故障のおそれがあります。



端子ねじは、規定のトルクで締めてください。
締め付けが不完全だと、火災や発熱のおそれがあります。

重要 !!

- 本製品は、電源電圧AC24V用に設計しています。
AC24V以外の電源電圧を印加しないでください。

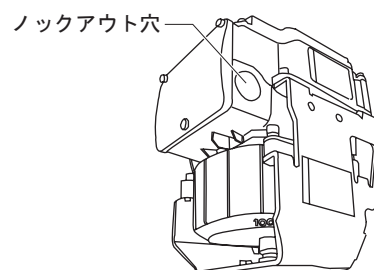
● IP54（防じん・飛まつ保護）を維持するために

IP54性能を維持するために、高湿度雰囲気や屋外で使用する場合は、防水コネクタ、または防水プリカチューブを使用してください。

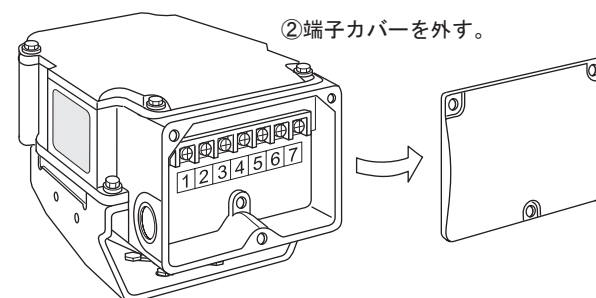
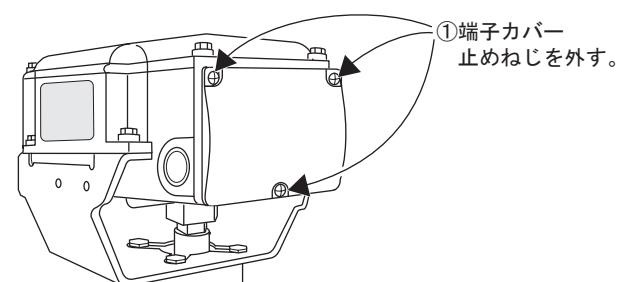
- 端子カバーと上部カバーを確実に閉めてください。
- ノックアウト穴の防水処理を行ってください。
- ケーブル引き出しの場合は、防水コネクタを使用してください。
- 使用する電線径によって、『■ 形番 ● 別途手配品』から選択してください。
- 電線管接続の場合は、防水プリカチューブなどを使用してください。

● 結線方法

- (1) 電線引出口の方向にあわせて穴あけ個所を決め、ノックアウト穴を開けます。
ノックアウト穴は、左右に各1か所あります。
ドライバで軽く叩くと開きます。



- (2) 端子カバー止めねじ（M4×10、3か所）を外し、端子カバーを外します。



(3) 端子 (M3.5ねじ) で接続します。

* 『図11 結線例』を参照して、正しく接続してください。

(注記) DO(⑥・⑦端子)をAC100V以上で使用する場合は、接地端子にD接種接地を用いて接続してください。

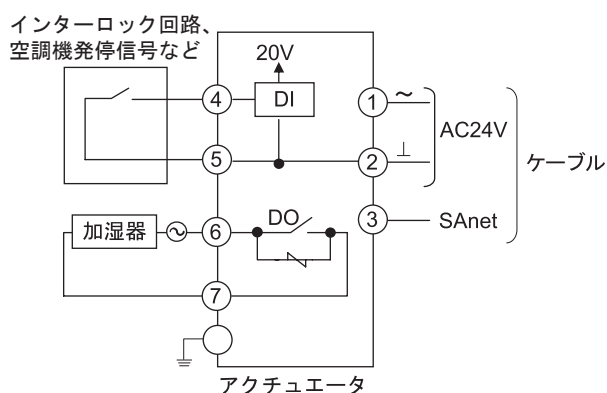


図11 結線例（基本配線接続例）

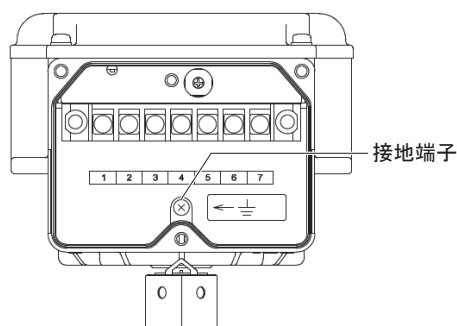


图12 端子台

(注記) DO出力配線は、SAnet幹線とDI入力配線とは分離してください。

また、ロックアウト穴も分けて配線してください。
分離しないと、ノイズの影響を受けて誤動作や故障の
原因になります。

なお、上記を考慮した場合は、補助I/Oを使用するとき、SAnet幹線を機器端子台で渡り配線ができないことがあります。

このときは、外部でSAnet幹線を分岐してください。

* SAnetについては、『AI-6713 インテリジェントコンボ
(SAnet編) 施工説明書』を参照してください。

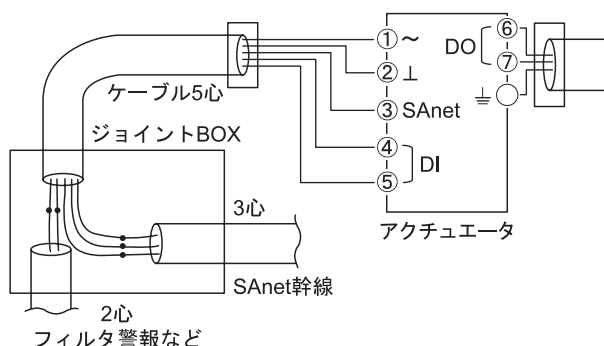


図13 配線の分離

(4) 端子カバーを閉じ、カバー止めねじでカバーを固定します。

 敬告



結線作業後は、カバーを元に戻してください。
カバーをしないと、感電のおそれがあります。

■ 設定

警告



設定作業後、カバーを元に戻してください。
カバーをしないと、感電のおそれがあります。



設定・調整作業は、出力端子へ供給される外部からの電源を切った状態で行ってください。
感電するおそれがあります。

⚠ 注意



本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。
損傷のおそれがあります。



高温の流体で使用する場合は、本製品に
触らないでください。
本製品が高温になっているため、やけど
のおそれがあります。

● アドレス設定

SAnetインタフェースモジュール下には、電動弁やセンサ類など、複数の機器を接続します。

SAnetインタフェースモジュールが、これら機器を区別するために、機器ごとに所定のアドレスを設定します。

表5 標準的なアドレス設定*1

アドレス	本 体	補助DO/AI	補助DI
1	外気ダンパ		
2	排気ダンパ		
3	還気ダンパ		
4	全熱交換器の切替ダンパ 外気		
5	全熱交換器の切替ダンパ 排気		
6	冷水弁/冷水弁		フィルタ警報
7	温水弁(冷水弁* ²)	加湿器 ON/OFF	
8* ³	加湿弁		* ⁴
D(13)	給気温度/給気露点温度	CO ₂ センサ	
E(14)	還気温度/還気温湿度	CO ₂ センサ	
F(15)	室内温度センサ/ 室内温湿度センサ	CO ₂ センサ	

*1 標準的な例を示しています。

システム構成、製品設置場所、配線ルートなどを最適にすることを優先して、アドレス付番、補助I/Oの使用個所を決定してください。

- *2 冷温水+冷水で計装する場合は、冷温水を「6」、冷水を「7」に設定してください。
- *3 部は、本製品で設定する標準アドレスです。
- *4 インターロック専用の強制全閉入力。(スプリングリターン形のみ)

アドレス設定は、3つの方法があります。
用途により、いずれかの設定方法を選択し、アドレスを設定してください。

- サービスピンスイッチ
機器本体とエンジニアリングツールを使用し、アドレスを設定します。
- ロータリスイッチ
機器本体でアドレスを設定します。
- SAnet IDを利用する
エンジニアリングツールを使用し、アドレスを設定します。

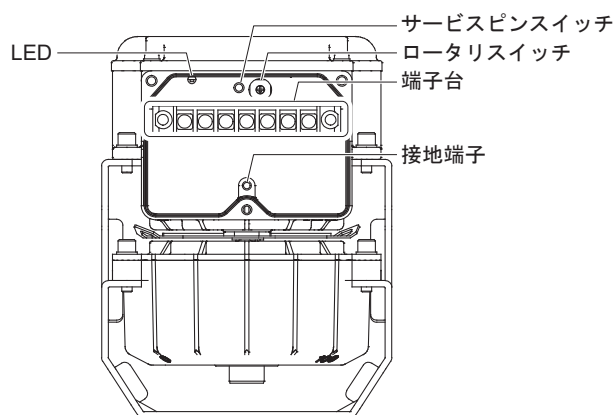


図14 端子台と各種スイッチ

「サービスピンスイッチによる設定」

- (1) 端子カバー止めねじ (M4×10、3か所) を外し、端子カバーを外します。

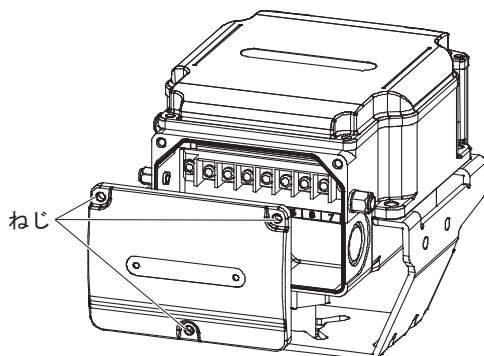


図15 端子カバーの取り外し

重要 !!

- カバー取り外し中は、端子台に手や物が触れないように注意してください。

- (2) ロータリスイッチが「0」であることを確認します。

- (3) エンジニアリングツールでアドレス設定操作を開始します。
- (4) サービスピンスイッチを押します。

重要 !!

- サービスピンは、5秒以上の長押しをしないでください。
モードが切り替わり、ポイントトラブルが発生します。
モードが切り替わった場合は、再度サービスピンを10秒以上長押ししてください。
通常モードに復帰します。

- (5) サービスピンスイッチ押下後、5秒以内にアドレスが確定します。
端子カバーを閉じ、カバー止めねじで、端子カバーを固定します。

(注記) エンジニアリングツールで、アドレスが正しく設定されたことを確認します。
通信エラーやアドレスの重複で、アドレッシングに失敗することがあります。

「ロータリスイッチによる設定」

- (1) 端子カバー止めねじ (M4×10、3か所) を外し、端子カバーを外します。

重要 !!

- 端子台に手や物が触れないように注意してください。
『「サービスピンスイッチによる設定」』を参照してください。

- (2) 設定するアドレス番号に、精密プラスドライバでロータリスイッチを回します。
- (3) 端子カバーを閉じ、カバー止めねじで、端子カバーを固定します。

「SAnet IDによる設定」

- (1) 端子カバー止めねじ(M4×10、3か所) を外し、端子カバーを外します。

重要 !!

- 端子台に手や物が触れないように注意してください。
『「サービスピンスイッチによる設定」』を参照してください。

- (2) ロータリスイッチが「0」であることを確認します。
- (3) SAnet ID番号を確認します。
SAnet ID番号は、アクチュエータ側面のラベルに記載されています。
- (4) エンジニアリングツールでアドレスを設定します。

- (5) 端子カバーを閉じ、カバー止めねじで、端子カバーを固定します。

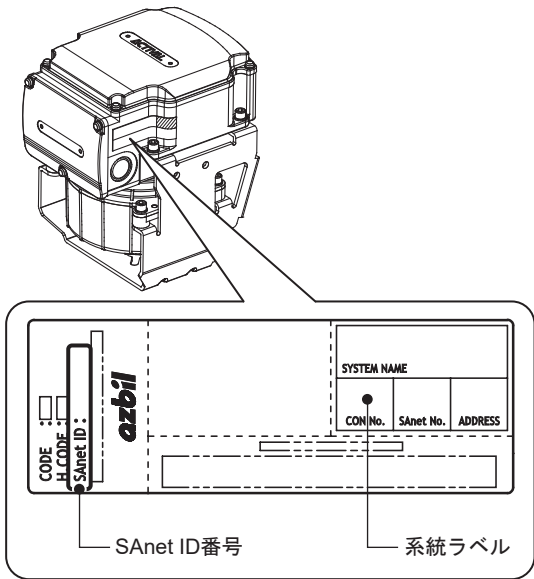


図16 ラベル

● 系統ラベル

系統や機器のアドレス番号などの情報を記載したラベル（系統ラベル）を任意の場所に貼り付けられます。
系統ラベルは、本体の側面にある銘板と一体になっています。使用時は、切り取り線に沿って切り、機器本体の見やすい位置に貼り付けてください。

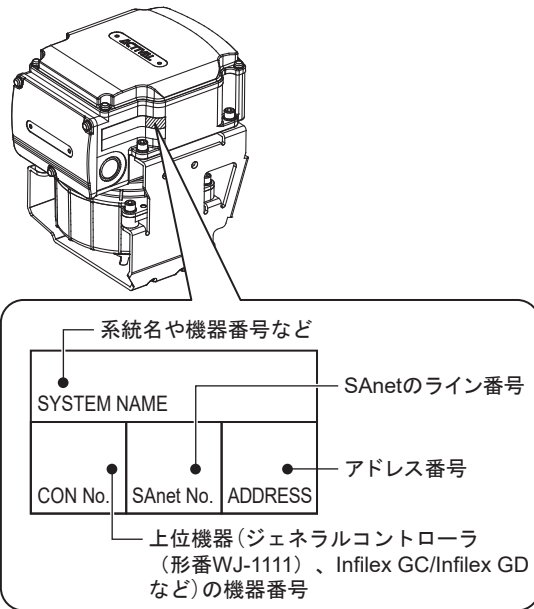


図17 系統ラベル

重要 !!

- 系統ラベルは、ほこりや水気、油分がないきれいな場所に貼り付けてください。
- 貼り付けるときは、上から十分に押さえつけ、全面を密着させてください。

■ 調整モード

⚠ 警告

!

調整作業後、カバーを元に戻してください。
カバーをしないと、感電のおそれがあります。

!

設定・調整作業は、出力端子へ供給される外部からの電源を切った状態で行ってください。
感電するおそれがあります。

⚠ 注意

⊘

本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。
損傷のおそれがあります。

!

設定・調整作業は、出力端子へ供給される外部からの電源を切った状態で行ってください。
感電するおそれがあります。

⊘

高温の流体で使用する場合は、本製品に触らないでください。
本製品が高温になっているため、やけどのおそれがあります。

調整モードで作業をすると、『表6 調整モード中のロータリスイッチ動作』に示すような動作ができます。

* 本製品におけるサービスピンスイッチとロータリスイッチの位置については、『図14 端子台と各種スイッチ』を参照してください。

- (1)

サービスピンスイッチを10秒間長押しします。
- (2)

調整モードに入ります。
- (3)

目的の動作番号まで、ロータリスイッチを回します。
精密プラスドライバを使用してください。

表6 調整モード中のロータリスイッチ動作	
ロータリスイッチ番号	動作
0	リスタート (通常モードに戻る)
2	開度0% (全閉)
4	開度50%
6	開度100% (全開)
8	スプリングリターン 確認動作開始
A	スプリングリターン 確認動作解除
E	ポテンショ自動調整開始

- (注記)
1.

『表6 調整モード中のロータリスイッチ動作』にないロータリスイッチ番号を設定しないでください。
2.

本製品は、ユニット交換です。
「E」の機能は、使用しません。

- (4) 目的の動作番号までロータリスイッチを回してから3秒後に、動作を開始します。
- (5) 再度サービスピンスイッチを10秒長押しします。
- (6) 通常モードに戻ります。

(注記) アドレスをロータリスイッチで設定している場合は、「通常モード」に戻したあと、ロータリスイッチの位置を設定されていたアドレスに戻してください。

■ インターロックについて

本製品は、インターロック専用の強制全閉入力を搭載しています。

蒸気加湿の重要系統では、空調機発停信号などのインターロック信号を接続して使用してください。

動作は、次のとおりです。

開放：強制全閉動作

短絡：通常動作

強制全閉入力端子（④・⑤）には、出荷時にショートバーが接続されています。

インターロックとして使用する場合は、ショートバーを取り外して結線してください。

(注記) 強制全閉入力は、インターロック以外の用途に使用できません。

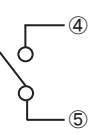
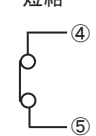
● 通信断によるインターロックについて

本製品は、SAnet通信を一定時間以上受信しなかった場合に異常と判断し、強制全閉動作となります。

(注記)

1. インターロックを取る場合は、通信断による強制全閉を使用せず、強制全閉入力端子を用いてください。
2. 調整モード中は、SAnet通信が途絶えても強制全閉とはなりません。
ただし、調整モード中、強制全閉入力端子が開放となった場合には、強制全閉となります。

表7 インターロック動作のまとめ

強制全閉入力 (数字は端子番号)	通常モード		調整モード	
	SAnet通信中	SAnet通信断 (一定時間以上)	SAnet通信中	SAnet通信断 (一定時間以上)
開放 	強制全閉	強制全閉	強制全閉	強制全閉
短絡 	通常動作	強制全閉	通常動作	通常動作

(注記) 強制全閉動作は、スプリングリターン形のみに適用されます。他の機種は、このような動作にはなりません。

■ 使用上のご注意

配管後、長期間の休止状態になるときは、1か月に1回程度、本製品を開閉させてください。

■ 保 守

⚠ 警 告	
	アクチュエータを取り外すときは、バルブを全閉にしてください。 バルブが開いた状態でアクチュエータを取り外すと、アクチュエータが急激に回転してけがのおそれがあります。
	保守作業は、本製品への電源を切った状態で行ってください。 感電や故障のおそれがあります。
	保守作業後、カバーを元に戻してください。 カバーをしないと、感電のおそれがあります。
	スプリングユニットを分解しないでください。 スプリングが飛び出し、けがのおそれがあります。

⚠ 注 意	
	本製品に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 損傷のおそれがあります。
	高温の流体で使用する場合は、本製品に触らないでください。 本製品が高温になっているため、やけどのおそれがあります。

- 6か月に1回くらいの頻度でバルブ外部への流体漏れの有無と、アクチュエータの動作を目視点検してください。

『表8 異常時の処置』における異常が発生していた場合は、その現象に応じて処置してください。処置を講じても異常現象が解決しない場合は、弊社担当者に連絡してください。

重要 !!

- カバーを各種薬品、有機溶剤で拭かないでください。
- 本製品を分解しないでください。
故障のおそれがあります。

表8 異常時の処置

異常現象	想定原因	処 置
アクチュエータが動作しない。	端子が緩んでいる。	端子の緩みがないか確認してください。
	配線が断線している。	弊社担当者へご連絡ください。
	電源、または入力信号に異常がある。	電源、または入力信号を確認してください。
	アクチュエータが故障している。	弊社担当者へご連絡ください。
	バルブの固着・異物かみ込みによりトルクが上昇している。	弊社担当者へご連絡ください。
本製品から異常な音がする。	- 流体通過時に流体音がしている。 - エアーがかんでいる。	弊社担当者へご連絡ください。
フランジ接続部から漏れる。	- フランジと配管を接続するボルトが緩んでいる。 - フランジ面のガスケットの劣化・配管がずれている。	ボルトの緩み、またはガスケットの劣化・配管のずれがないか確認してください。
- アクチュエータの指針が全閉（開度0%）であるにも関わらず、二次側の温度が上昇、または下降する。 - アクチュエータの指針が全閉（開度0%）であるにも関わらず、流体音がする。	シートリング・プラグなどの部品の損傷、または異物が付着している。	バルブ本体の交換を依頼してください。
流体がグランドから漏れる。（外部漏れ）	グランドパッキンなどの部品が劣化、または損傷している。	弊社担当者へご連絡ください。
- アクチュエータが小刻みに動作を繰り返す。 - アクチュエータがスムーズに動かない。	バルブの固着・異物かみ込みによりトルクが上昇している。	弊社担当者へご連絡ください。
	- ギヤが損傷・摩耗している。 - ポテンシオメータが接触不良を起こしている。	
本体側面に穴（ピンホール）が空き、流体が漏れる。（外部漏れ）	エロージョン・コロージョンによりバルブ内壁が損傷している。	バルブ本体の交換を依頼してください。
リターン動作が速い。	アクチュエータ内部回路が故障している。	アクチュエータの交換を依頼してください。
- リターン動作が遅い。 - リターンしない。	バルブの固着・異物かみ込みによりトルクが上昇している。	弊社担当者へご連絡ください。

■ 廃 棄

⚠ 警 告	
	重量物（18kg以上）を運ぶときは、運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運んでください。不用意に持ち上げたり落下させると、けがや破損のおそれがあります。
	スプリングユニットを分解しないでください。スプリングが飛び出し、けがのおそれがあります。

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。
また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。



本製品は、以下のElectromagnetic Compatibility Directive (EMCD)に適合しています。

EMCD : EN 61000-6-2

EN 55011 Class A, Group 1

* Infilex、savic-net、アクティバル、インテリジェントコンボはアズビル株式会社の商標です。

* Ethernetは、富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

[ご注意] この資料の記載内容は、予告なく変更する
場合もありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

0120-261023

<https://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。